

การเปรียบเทียบพัฒนาการทักษะการทำงานกลุ่มและคุณภาพผลงานของนักเรียน
มัธยมศึกษาตอนปลายที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกัน



บทคัดย่อและแฟ้มข้อมูลฉบับเต็มของวิทยานิพนธ์ตั้งแต่ปีการศึกษา 2554 ที่ให้บริการในคลังปัญญาจุฬาฯ (CUIR)
เป็นแฟ้มข้อมูลของนิสิตเจ้าของวิทยานิพนธ์ ที่ส่งผ่านทางบัณฑิตวิทยาลัย

The abstract and full text of theses from the academic year 2011 in Chulalongkorn University Intellectual Repository (CUIR)
are the thesis authors' files submitted through the University Graduate School.

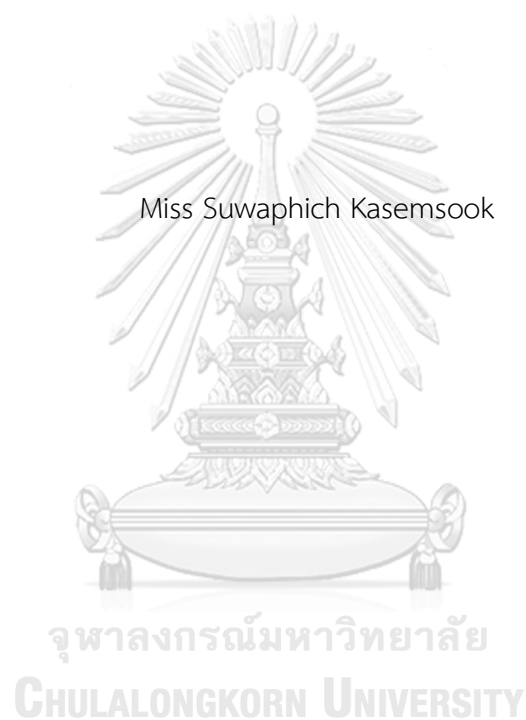
วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการวัดและประเมินผลการศึกษา ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2560

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

COMPARISON OF TEAMWORK SKILLS DEVELOPMENT AND PRODUCT QUALITY OF
UPPER SECONDARY SCHOOL STUDENTS RECEIVING DIFFERENT
MULTISOURCE FEEDBACK METHODS



A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Education Program in Educational Measurement and
Evaluation

Department of Educational Research and Psychology

Faculty of Education

Chulalongkorn University

Academic Year 2017

Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์

การเปรียบเทียบพัฒนาการทักษะการทำงานกลุ่มและ
คุณภาพผลงานของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายที่ได้รับ
ข้อมูลย้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกัน

โดย

นางสาวสุวิมล เกษมสุข

สาขาวิชา

การวัดและประเมินผลการศึกษา

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

รองศาสตราจารย์ ดร.กมลวรรณ ตั้งธนานนท์

คณะกรรมการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้หัวข้อวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโท

..... คณบดีคณะครุศาสตร์
(รองศาสตราจารย์ ศิริเดช สุชีวะ)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริเดช สุชีวะ)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก
(รองศาสตราจารย์ ดร.กมลวรรณ ตั้งธนานนท์)

..... กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พินดา วราสุนันท์)

CHULALONGKORN UNIVERSITY

5883861827 : MAJOR EDUCATIONAL MEASUREMENT AND EVALUATION

KEYWORDS: MULTISOURCE FEEDBACK / TEAMWORK SKILLS DEVELOPMENT / PRODUCT QUALITY

SUWAPHICH KASEMSOOK: COMPARISON OF TEAMWORK SKILLS DEVELOPMENT AND PRODUCT QUALITY OF UPPER SECONDARY SCHOOL STUDENTS RECEIVING DIFFERENT MULTISOURCE FEEDBACK METHODS. ADVISOR: ASSOC. PROF.KAMONWAN TANGDHANAKANOND, Ph.D., 157 pp.

The purpose of this study were 1) to compare teamwork skills development of upper secondary school students receiving different multisource feedback methods, and 2) to compare product quality of upper secondary school students receiving different multisource feedback methods. Sample was 75 upper secondary school students. Students in the experimental group received was four different multisource feedback methods, i.e., self and teacher feedback; self and group peer feedback; group peer and teacher feedback; and self, group peer and teacher feedback. Research instruments were: 1) analytic scoring rubric for the measurement and evaluation of teamwork skills, 2) analytic scoring rubric for measurement and evaluation of product quality, 3) open-ended questions for feedback givers receiving the information from student themselves, group peers, and teachers, 4) interview form for feedback givers receiving the information from teachers, 5) record form after receiving feedbacks, 6) self-development form after receiving feedbacks, and 7) group work activities. Quantitative data were analyzed by using descriptive statistics, one-way repeated measurement ANOVA and one-way ANOVA analysis, relative gain score analysis, whereas qualitative data were analyzed by using analytic induction

Findings were as follows:

1. Students received feedback from themselves, group peers and teachers; and students received feedback from group peers and teachers have higher development of teamwork skills than those who received feedback from themselves and teachers at the .05 level of significance. Students received feedback from themselves, group peers and teachers; and students received feedback from themselves and group peers have higher development of teamwork skills than those who receive no feedback significantly at .05 level.

2. Students received feedback from themselves, group peers and teachers; and students received feedback from themselves and group peers have higher product quality than those who receive no feedback significantly at .05 level.

Department: Educational Research and
Psychology

Student's Signature

Advisor's Signature

Field of Study: Educational Measurement and
Evaluation

Academic Year: 2017

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดีด้วยความเมตตาอย่างสูงจาก รองศาสตราจารย์ ดร.กมลวรรณ ตังธนากานนท์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ที่ให้ความอนุเคราะห์เสียสละเวลา ให้คำปรึกษาอันมีประโยชน์อย่างยิ่งต่อการทำวิจัยในครั้งนี้ คอยให้ความรู้และคำแนะนำ ชี้แนะ แนวทางในการปรับปรุงแก้ไขและพัฒนาจนทำให้การทำวิทยานิพนธ์เรื่องนี้สำเร็จไปด้วยดี ตลอดจนการดูแลเอาใจใส่และคอยติดตามความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เสมอมา ผู้วิจัยมีความซาบซึ้งในความเมตตากรุณาของอาจารย์เป็นอย่างยิ่ง และขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์เป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริเดช สุชีวะ ประธานคณะกรรมการ สอบวิทยานิพนธ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พินดา วราสุนันท์ คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ภายนอกมหาวิทยาลัยที่ให้คำปรึกษา ข้อเสนอแนะ และแนะแนวทางในการพัฒนาในการทำ วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ซึ่งเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการปรับปรุงแก้ไขวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ให้ มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

ขอกราบขอบพระคุณ คณาจารย์ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษาทุกท่าน ที่มอบความรู้และประสบการณ์อันทรงคุณค่าอย่างยิ่งแก่ผู้วิจัย

ขอกราบขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญทุกท่านที่สละเวลาในการตรวจสอบ คุณภาพเครื่องมือวิจัยและให้ข้อเสนอแนะอันเป็นประโยชน์ในการพัฒนางานวิจัยนี้

ขอกราบขอบพระคุณผู้อำนวยการและคณะครูกลุ่มสาระวิทยาศาสตร์โรงเรียน สตรีอ่างทองทุกท่านที่ให้ความอนุเคราะห์ช่วยเหลือผู้วิจัยในการเก็บข้อมูลครั้งนี้ และขอขอบใจ นักเรียนทุกคนที่เป็นตัวอย่างในการวิจัยและให้ความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้เป็น อย่างดี

สุดท้ายนี้ขอกราบขอบพระคุณทุกท่านสำหรับกำลังใจ ความช่วยเหลือและ ทุกความห่วงใย ที่มีให้แก่ผู้วิจัย โดยเฉพาะอย่างยิ่ง บิดามารดา ครอบครัวเกษมสุข และเพื่อนๆ ที่คอยช่วยเหลือและส่งเสริม อยู่เคียงข้าง และให้กำลังใจผู้วิจัยเสมอมา

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ฅ
สารบัญภาพ	ฉ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของการศึกษา	1
คำถามวิจัย	7
วัตถุประสงค์	7
สมมติฐานที่ใช้ในการวิจัย.....	7
ขอบเขตของการวิจัย.....	8
คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย.....	8
ประโยชน์ที่ได้รับจากงานวิจัย	10
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	11
ตอนที่ 1 แนวคิดเกี่ยวกับทักษะการทำงานเป็นกลุ่มและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	11
ตอนที่ 2 แนวคิดเกี่ยวกับข้อมูลป้อนกลับและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	24
ตอนที่ 3 แนวคิดเกี่ยวกับข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่ง (Multisource feedback).....	30
ตอนที่ 4 กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	35
บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย	37
แบบแผนการทดลอง.....	37
ประชากร ตัวอย่าง และการคัดเลือกตัวอย่าง.....	39

ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาวิจัย	42
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	44
การสร้างและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	46
การเก็บรวบรวมข้อมูล	57
การวิเคราะห์ข้อมูล	60
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	63
ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานข้อมูลเบื้องต้นของกลุ่มตัวอย่าง	64
ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนพัฒนาการทักษะการทำงานกลุ่ม ของ นักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายที่ได้รับข้อมูลย้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่ง ที่ แตกต่างกัน	74
ตอนที่ 3 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนคุณภาพผลงานของนักเรียน มัธยมศึกษาตอนปลายที่ได้รับข้อมูลย้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกัน	92
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	102
สรุปผลการวิจัย	103
อภิปรายผลการวิจัย	107
ข้อเสนอแนะ	110
รายการอ้างอิง	113
ภาคผนวก	118
ภาคผนวก ก รายงานผู้ทรงคุณวุฒิ	119
ภาคผนวก ข ผลการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ	120
ภาคผนวก ค เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	134
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์	157

สารบัญตาราง

ตารางที่ 2.1	ผลการสังเคราะห์องค์ประกอบของการปฏิบัติงานกลุ่ม.....	18
ตารางที่ 2.2	รายการพฤติกรรมของทักษะการทำงานกลุ่มของนักเรียน.....	19
ตารางที่ 2.3	ผลการแสดงข้อดีข้อจำกัดของแหล่งข้อมูลป้อนกลับจากแหล่งต่างๆ.....	31
ตารางที่ 3.1	จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามเพศ.....	41
ตารางที่ 3.2	จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระดับความสามารถของนักเรียน ที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกัน	42
ตารางที่ 3.3	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สันของคะแนนที่ได้จากการตรวจให้คะแนน ทักษะการทำงานกลุ่มจากผู้ประเมิน 2 ท่าน	48
ตารางที่ 3.4	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สันของคะแนนที่ได้จากการตรวจให้คะแนน คุณภาพผลงานจากผู้ประเมิน 2 ท่าน	49
ตารางที่ 3.5	แสดงข้อสังเกตที่พบระหว่างการนำกิจกรรมการทำงานกลุ่มไปทดลองใช้.....	55
ตารางที่ 3.6	แสดงแผนการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลของผู้วิจัย	57
ตารางที่ 4.1	ค่าสถิติพื้นฐานผลที่ได้จากการประเมินด้วยเกณฑ์การให้คะแนนรูบริกแบบแยก องค์ประกอบ (Analytic scoring rubric) จากการประเมินทั้งหมด 3 ครั้ง.....	65
ตารางที่ 4.2	ค่าสถิติพื้นฐานของผลที่ได้จากการประเมินด้วยเกณฑ์การให้คะแนนรูบริกแบบ แยกองค์ประกอบสำหรับการวัดและประเมินทักษะการทำงานกลุ่มของนักเรียน ที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่ต่างกัน	67
ตารางที่ 4.3	ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนพัฒนาการทักษะการทำงานกลุ่มของนักเรียน มัธยมศึกษาตอนปลาย	68
ตารางที่ 4.4	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนพัฒนาการทักษะการทำงานกลุ่ม ของนักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่ต่างกัน	70
ตารางที่ 4.5	ค่าสถิติพื้นฐานคะแนนที่ได้จากการประเมินคุณภาพผลงานด้วยเกณฑ์การให้ คะแนนรูบริกแบบแยกองค์ประกอบ (Analytic scoring rubric) จากกาประเมิน คุณภาพผลงานทั้ง 3 ครั้ง.....	71

ตารางที่ 4.6	ค่าสถิติพื้นฐานของผลที่ได้จากการประเมินคุณภาพผลงานของนักเรียน ที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่ต่างกัน	73
ตารางที่ 4.7	ผลการทดสอบเงื่อนไข Sphericity ของคะแนนพัฒนาการทักษะการทำงานกลุ่ม ที่ได้จากเกณฑ์การให้คะแนนรูบริกแบบแยกองค์ประกอบสำหรับการวัดและ ประเมินทักษะการทำงานกลุ่มของนักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับ จากการประเมินหลายแหล่งที่ต่างกัน.....	75
ตารางที่ 4.8	แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนพัฒนาการที่ได้จากการประเมิน ด้วยเกณฑ์การให้คะแนนรูบริกแบบแยกองค์ประกอบสำหรับการวัดและประเมิน ทักษะการทำงานกลุ่มทั้ง 3 ระยะของนักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับ จากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกัน.....	76
ตารางที่ 4.9	ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่จากคะแนนพัฒนาการทักษะการทำงานกลุ่มของ นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกัน.....	76
ตารางที่ 4.10	ผลการเปรียบเทียบความแปรปรวนของค่าเฉลี่ยคะแนนพัฒนาการทักษะการ ทำงานกลุ่มนักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่ง ที่แตกต่างกันระยะต้น ครั้งที่ 1 – 2.....	79
ตารางที่ 4.11	ผลการเปรียบเทียบความแปรปรวนของค่าเฉลี่ยคะแนนพัฒนาการทักษะ การทำงานกลุ่มนักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่ง ที่แตกต่างกันระยะกลาง ครั้งที่ 2 – 3.....	81
ตารางที่ 4.12	ผลการเปรียบเทียบความแปรปรวนของค่าเฉลี่ยคะแนนพัฒนาการทักษะ การทำงานกลุ่มนักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่ง ที่แตกต่างกันระยะสุดท้าย ครั้งที่ 1 – 3.....	84
ตารางที่ 4.13	วิเคราะห์คุณภาพและลักษณะของข้อมูลป้อนกลับของนักเรียน ระดับความสามารถเก่ง.....	89
ตารางที่ 4.14	วิเคราะห์คุณภาพและลักษณะของข้อมูลป้อนกลับของนักเรียน ระดับความสามารถปานกลาง.....	90
ตารางที่ 4.15	วิเคราะห์คุณภาพและลักษณะของข้อมูลป้อนกลับของนักเรียน ระดับความสามารถอ่อน.....	91

ตารางที่ 4.16	ผลการทดสอบเงื่อนไข Sphericity ของคะแนนที่ได้จากการวัดและประเมินคุณภาพผลงานของนักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกัน	93
ตารางที่ 4.17	แสดงผลการวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนนการวัดและประเมินคุณภาพผลงานของนักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกัน	94
ตารางที่ 4.18	ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่จากคะแนนการประเมินคุณภาพผลงานทั้ง 3 ครั้ง ของนักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกัน	94
ตารางที่ 4.19	ผลการเปรียบเทียบความแปรปรวนของค่าเฉลี่ยคะแนนการประเมินคุณภาพงานกลุ่มนักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกัน ครั้งที่ 1	96
ตารางที่ 4.20	ผลการเปรียบเทียบความแปรปรวนของค่าเฉลี่ยคะแนนการประเมินคุณภาพผลงานนักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกัน ครั้งที่ 2	98
ตารางที่ 4.21	ผลการเปรียบเทียบความแปรปรวนของค่าเฉลี่ยคะแนนการประเมินคุณภาพงานกลุ่มนักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกัน ครั้งที่ 3	100

สารบัญภาพ

ภาพที่ 2.1	กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	36
ภาพที่ 3.1	แบบแผนการทดลอง.....	37
ภาพที่ 3.2	ตัวอย่างคำถามปลายเปิดสำหรับผู้ให้ข้อมูลป้อนกลับ ที่มีแหล่งให้ข้อมูลจากเพื่อนในกลุ่ม	52
ภาพที่ 3.3	ขั้นตอนในการเก็บรวบรวมข้อมูลตามแผนการทดลอง	59
ภาพที่ 4.1	แสดงค่าเฉลี่ยคะแนนพัฒนาการทักษะการทำงานกลุ่มของนักเรียนที่ได้รับ ข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกันทั้ง 3 ระยะ.....	77
ภาพที่ 4.2	คะแนนพัฒนาการทักษะการทำงานกลุ่มครั้งที่ 1-2 ของนักเรียนที่ได้รับ ข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่ต่างกัน	80
ภาพที่ 4.3	คะแนนพัฒนาการทักษะการทำงานกลุ่มครั้งที่ 2-3 ของนักเรียนที่ได้รับ ข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่ต่างกัน	82
ภาพที่ 4.4	คะแนนพัฒนาการทักษะการทำงานกลุ่มครั้งที่ 1-3 ของนักเรียนที่ได้รับ ข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่ต่างกัน	85
ภาพที่ 4.5	ตัวอย่างของข้อมูลป้อนกลับจากนักเรียนระดับความสามารถเก่ง.....	90
ภาพที่ 4.6	ตัวอย่างของข้อมูลป้อนกลับจากนักเรียนระดับความสามารถปานกลาง.....	91
ภาพที่ 4.7	ตัวอย่างของข้อมูลป้อนกลับจากนักเรียนระดับความสามารถอ่อน.....	92
ภาพที่ 4.8	แสดงค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพผลงานของนักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับ จากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกันทั้ง 3 ครั้ง.....	95
ภาพที่ 4.9	ค่าเฉลี่ยคะแนนการประเมินคุณภาพงานกลุ่มนักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับ จากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกัน ครั้งที่ 2	99
ภาพที่ 4.10	ค่าเฉลี่ยคะแนนการประเมินคุณภาพงานกลุ่มนักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับ จากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกัน ครั้งที่ 3	101

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของการศึกษา

หนึ่งในนโยบายที่กำลังถูกใช้เพื่อขับเคลื่อนประเทศไทยจากอุตสาหกรรมหนักไปสู่การขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรม หรือที่เรียกว่า Thailand 4.0 ซึ่งเป็นนโยบายที่เน้นการปฏิรูปอุตสาหกรรมและการศึกษาไปควบคู่กันเพื่อนำประเทศไปสู่สังคมแห่งการสร้างนวัตกรรม (กระทรวงศึกษาธิการ, 2559) นับเป็นหนึ่งในนโยบายสำคัญของกระทรวงศึกษาธิการ ส่งผลให้เกิดการพัฒนากระบวนการเรียนรู้โดยการส่งเสริมให้นักเรียนเรียนรู้ผ่านกระบวนการทำโครงการงาน วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ เพื่อพัฒนาทักษะที่สำคัญนำไปสู่การสร้างนวัตกรรมที่สามารถใช้พัฒนาท้องถิ่นและพัฒนาประเทศได้ในอนาคต สอดคล้องกับแนวทางการพัฒนาการศึกษาในศตวรรษที่ 21 ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีทักษะสำหรับการดำรงชีวิตในโลกแห่งศตวรรษที่ 21 ที่เน้นการสร้างองค์ความรู้ ทักษะ ความเชี่ยวชาญและสมรรถนะที่เกิดกับตัวผู้เรียน เพื่อผู้เรียนใช้ในการดำรงชีวิตในสังคมแห่งความเปลี่ยนแปลงในปัจจุบัน (กระทรวงศึกษาธิการ, 2557) การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 นั้นเน้นการใช้กิจกรรมเป็นฐานให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง เป็นการเรียนรู้ผ่านการปฏิบัติงาน โดยเชื่อมโยงกับความรู้และประสบการณ์เก่าที่มีอยู่ผ่านการเรียนรู้ด้วยใช้โครงการ หลักสูตรจะไม่เน้นการยึดเนื้อหาสาระวิชาเป็นหลักเช่นในอดีต แต่จะเป็นหลักสูตรที่บูรณาการวิชาด้วยการทำโครงการ และการพัฒนาทักษะและในส่วนของการประเมินผลจะเป็นการเน้นการประเมินที่ผู้ถูกประเมินมีส่วนร่วมในการประเมินตนเองด้วย (วิจารณ์ พานิช, 2555)

การพัฒนาผู้เรียนเพื่อให้มีคุณลักษณะของนักเรียนในศตวรรษที่ 21 และสามารถสร้างนวัตกรรมตามนโยบายไทยแลนด์ 4.0 นั้นเป็นเรื่องสำคัญที่จะต้องมีการจัดการเรียนการสอนให้รองรับเพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะดังกล่าว และหนึ่งในทักษะสำคัญที่ผู้เรียนจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาเพื่อใช้สำหรับการเรียนรู้โดยมีกิจกรรมโครงการเป็นฐานและยังเป็นทักษะที่จำเป็นต่อการทำงาน ประกอบอาชีพในอนาคต คือ ทักษะการทำงานกลุ่ม (Teamwork skills) จากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องพบว่า มีผู้ได้ศึกษาเกี่ยวกับทักษะการทำงานกลุ่มหลายท่าน ได้แก่ จินตนา กิจบำรุง (2545) อภิญญา สิงห์สมบัติ (2545) กุลชลี ตาลช่วง (2546) นิพัทธ์พร โภมลลิตศักดิ์ (2553) และ Hastie, Fahy, Parratt, and Grace (2016) ได้ให้ความหมายไปทิศทางเดียวกันว่า ทักษะการทำงานกลุ่มเป็นความสามารถในการทำงานของนักเรียนภายในกลุ่มซึ่งมีวัตถุประสงค์และเป้าหมายร่วมกัน โดยปฏิบัติตามบทบาทหน้าที่ของตนเองในการทำงานกลุ่ม ซึ่งเมื่อศึกษาองค์ประกอบของทักษะการทำงานกลุ่ม จากการศึกษาของ Aguado, Rico, Sánchez-Manzanares, and Salas (2014);

Cannon-Bower, Tannenbaum, Salas, and Volpe (1995); Hastie et al. (2016); Hughes, Toohey, and Velan (2008); Kemery and Stickney (2013); O'Neill (2012); จินตนา กิจบำรุง (2545); ทิศนา แคมมณี (2545); นฤมล จันทร์สุขวงศ์ (2551); นิพิฐพร โกมลทิตต์ศักดิ์ (2553) ผู้วิจัยได้ทำการสรุปและสังเคราะห์องค์ประกอบทักษะการทำงานกลุ่มได้ 5 องค์ประกอบ ได้แก่ การวางแผนและการประสานงาน การแลกเปลี่ยนข้อมูลและการแสดงความคิดเห็นของสมาชิกกลุ่ม การจัดการและการปฏิบัติงานกลุ่ม การสร้างความสัมพันธ์ภายในกลุ่ม และการแก้ไขปัญหาและความขัดแย้ง

หากพิจารณาการนำทักษะการทำงานกลุ่มมาใช้ในการเรียนการสอน พบว่า การที่นักเรียนทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มช่วยเสริมสร้างบรรยากาศในการเรียนรู้ของผู้เรียนให้มีความเป็นกันเอง ไม่เคร่งเครียด มีส่วนช่วยให้นักเรียนกล้าแสดงออก ทำให้ทุกคนมีความรู้สึกว่าตนมีความสำคัญต่อกลุ่ม และยังช่วยเสริมสร้างความสามัคคีในกลุ่มของนักเรียนและฝึกให้นักเรียนรู้จักรับผิดชอบหน้าที่ของตนเองต่อกลุ่ม (จินตนา กิจบำรุง, 2545; ทิศนา แคมมณี, 2545) จะเห็นได้ว่าทักษะการทำงานกลุ่มนั้นเป็นทักษะสำคัญในกระบวนการเรียนรู้มีส่วนช่วยให้นักเรียนเกิดทักษะที่สำคัญในการฝึกการทำงานร่วมกับผู้อื่น ซึ่งนับเป็นทักษะที่จำเป็นในการนำไปประกอบอาชีพในอนาคต ดังนั้น การจัดการเรียนการสอนเพื่อฝึกทักษะดังกล่าวมีความจำเป็นอย่างยิ่ง โดยต้องมีการพัฒนาโดยการบูรณาการทักษะนี้ไปสู่กิจกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน และที่สำคัญต้องมีวิธีการประเมินผลที่เหมาะสมด้วย

อย่างไรก็ตาม จากข้อมูลของสำนักงานส่งเสริมสังคมแห่งการเรียนรู้และคุณภาพเยาวชน (สสค.) มีผลการสำรวจทักษะของเด็กไทยในศตวรรษที่ 21 พบว่า เด็กไทยมีทักษะการเรียนรู้ที่ดีแต่ยังขาดทักษะชีวิต อาทิเช่น ทักษะในการสื่อสาร ภาวะผู้นำและขาดทักษะการทำงานเป็นกลุ่ม จากข้อมูลชี้ให้เห็นว่าควรมีการพัฒนาทักษะดังกล่าว ซึ่งทักษะการสื่อสารและทักษะผู้นำนั้นเป็นทักษะย่อยที่อยู่ภายใต้ทักษะการทำงานกลุ่ม (วรารักษ์ ตระกูลสถิตย์, 2549; วิภาดา เกษตรเยี่ยม, 2558; สุันทา เลาหนันท์, 2549) ดังนั้น จึงควรให้ความสนใจในการพัฒนาทักษะการทำงานกลุ่มของนักเรียน เพราะเมื่อผู้เรียนจบการศึกษาและเข้าสู่สังคมการทำงาน หรือแม้กระทั่งระหว่างศึกษาอยู่ ผู้เรียนก็ต้องทำงานร่วมกับผู้อื่น ดังนั้นการเรียนการสอนจึงควรส่งเสริมให้มีการพัฒนาทักษะการทำงานกลุ่มของนักเรียนอย่างมีประสิทธิภาพ (สายพิน สีหรัักษ์, 2551)

การพัฒนาทักษะนี้อาจเริ่มจากการจัดกิจกรรมในชั้นเรียนที่ส่งเสริมการทำงานร่วมกันของผู้เรียนให้มากขึ้น โดยทั่วไปแล้วในชั้นเรียนก็มักมีการให้นักเรียนได้ทำงานกลุ่มร่วมกับเพื่อนในชั้นเรียนแทรกอยู่กิจกรรมกลุ่มในวิชาต่างๆ อาทิเช่น วิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ สังคมศึกษา สุขศึกษาและพลศึกษา วิชาหน้าที่พลเมืองที่นักเรียนต้องออกไปทำโครงการเพื่อคนในชุมชน วิชาการศึกษาค้นคว้าอย่างอิสระ (Independent study) ที่ต้องมีการทำงานโครงการและยังมีการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ในรูปแบบการเรียนรู้ในรูปแบบของการเรียนรู้โดยใช้ทีมเป็นฐาน

(Team based learning) การเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project based learning) มาเป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้ อย่างไรก็ตามเด็กไทยยังมีทักษะในการทำงานกลุ่มต่ำ เมื่อเทียบกับทักษะในด้านอื่นๆ (สำนักงานส่งเสริมสังคมแห่งการเรียนรู้และคุณภาพเยาวชน, 2555)

แต่ปัญหาที่มักพบเมื่อมีการทำงานกลุ่มคือนักเรียนมักขาดการวางแผน ไม่มีการแบ่งงานอย่างเป็นระบบ เกี่ยงงาน กระจายงานไม่ทั่วถึง นักเรียนบางคนในกลุ่มไม่มีส่วนร่วมกับเพื่อนในการทำงาน ภาระงานมักไปตกอยู่กับนักเรียนคนใดคนหนึ่ง โดยเฉพาะนักเรียนคนที่มีความรับผิดชอบมากที่สุด หรือเก่งที่สุดในกลุ่ม เมื่อไม่มีการวางแผนและกระจายงานที่เหมาะสม จึงมักทำให้เกิดความขัดแย้งขึ้นภายในกลุ่ม ทำให้นักเรียนส่วนหนึ่งมักเกิดความเบื่อหน่ายที่จะต้องทำงานกลุ่ม อีกทั้งยังขาดการอภิปรายกลุ่มหรือการปรึกษาหารือในกลุ่ม เพื่อให้ผลงานออกมาดีที่สุดในทางปฏิบัติก็มักคล้อยตามคนที่เป็นผู้นำหรือเก่งที่สุด เพื่อให้งานเสร็จตามกำหนดเวลา จึงทำให้ขาดการระดมความคิดสร้างสรรค์ ส่วนหนึ่งที่เป็นสาเหตุของปัญหาก็คือ การประเมินผลงาน กล่าวคือ ครูผู้สอนมักประเมินเฉพาะผลงานจากผลลัพธ์ (Summative) และยังขาดการประเมินและให้ข้อมูลป้อนกลับในระหว่างการทำงานของนักเรียน ซึ่งทำให้นักเรียนไม่ได้รับรู้ถึงผลการปฏิบัติงานของตนเองร่วมกับผู้อื่น และยังส่งผลให้นักเรียนไม่ทราบจุดเด่น หรือจุดที่ควรพัฒนาและปรับปรุงของตนเอง นำไปสู่การที่ไม่สามารถพัฒนาการทำงานให้ดีขึ้น จึงมักเกิดปัญหาในการทำงานกลุ่มมากกว่าการที่ได้พัฒนาตนเองในการทำงานร่วมกับผู้อื่น ซึ่งเป็นปัญหาที่พบได้ในห้องเรียนทั่วไป เมื่อมีการทำงานกลุ่ม นักเรียนมักเกิดความขัดแย้ง ทั้งที่ตามวัตถุประสงค์ของการทำงานกลุ่มนั้นต้องการให้นักเรียนได้ฝึกทักษะในการทำงานร่วมกับผู้อื่น แต่ในเมื่อไม่มีการประเมินและให้ข้อมูลป้อนกลับในส่วนของการะบวนการทำงาน ทุกคนมุ่งไปที่ผลลัพธ์หรือผลงาน ซึ่งนั่นหมายความว่าสมาชิกทุกคนในกลุ่มจะได้คะแนนเท่ากัน และนักเรียนก็ไม่ได้รับรู้ถึงผลการปฏิบัติงานของตนเอง

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องและพบว่า การประเมินทักษะการทำงานกลุ่มเป็นทักษะที่วัดได้ยาก เนื่องจากมีกระบวนการค่อนข้างซับซ้อนและใช้เวลานาน การวัดผลต้องอาศัยการสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียน ทิศนา แขมมณี (2545) ได้เสนอแนวทางการวัดและประเมินทักษะการทำงานกลุ่มโดยการกำหนดสถานการณ์การทำงานกลุ่มให้นักเรียนทำงานร่วมกัน ซึ่งสถานการณ์นั้นควรเอื้อให้ผู้เรียนแสดงพฤติกรรมที่ต้องการจะวัด มีการใช้แบบสังเกตบันทึกพฤติกรรมที่ต้องการจะวัด การประเมินในลักษณะนี้จะเป็นการประเมินทักษะการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มได้คะแนนเป็นภาพรวมของกลุ่ม หากต้องการวัดและประเมินผลให้คะแนนเป็นรายบุคคลอาจจำเป็นต้องมีผู้สังเกตพฤติกรรมเป็นรายบุคคล ซึ่งวิธีการดังกล่าวอาจเป็นไปได้ยากที่จะนำมาใช้ในการประเมินทักษะการทำงานกลุ่มของนักเรียนในการจัดกิจกรรมในชั้นเรียนได้จริง เนื่องจากต้องมีการกำหนดสถานการณ์ขึ้นมา เพื่อประเมินโดยวิธีการสังเกต แต่การจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการเรียนรู้โดยมีกิจกรรม

กลุ่มนั้น ครูผู้สอนเมื่อมอบภาระงานให้นักเรียนแล้วนั้นก็อาจไม่สามารถไปสังเกตกระบวนการทำงานของนักเรียนได้ตลอดเวลา และหากมีการกำหนดสถานการณ์ขึ้นมา ก็อาจไม่ได้วัดกระบวนการหรือทักษะการทำงานกลุ่มที่เกิดขึ้นจากการผลงานที่ครูผู้สอนมอบหมาย ดังนั้นจึงต้องมีผู้เสนอแนวทางการวัดและประเมินทักษะการทำงานกลุ่มโดย จินตนา กิจบำรุง (2545) ได้เสนอแนวทางไว้หลายแนวทางแต่ที่น่าสนใจ คือการให้ผู้เรียนประเมินตนเองและประเมินกันเอง ให้เพื่อนผู้เรียนประเมินการทำงานของสมาชิกกลุ่ม และให้ผู้เรียนประเมินตนเองตามรายการที่ครูกำหนด ในด้านการทำงานกลุ่มและหาข้อปรับปรุง ทุกครั้งที่มีการปฏิบัติงานกลุ่ม ซึ่งมีผู้ที่มีแนวทางในลักษณะนี้พัฒนาเครื่องมือในการวัดและประเมินทักษะการทำงานกลุ่มอีกหลายท่าน อาทิเช่น Baker D. P. et al. (1998) Johnson and Johnson (2003) ทิศนา แคมมณี (2545) กุลชลี ตาลช่วง (2546) นฤมล จันทร์สุขวงศ์ (2551) นิพิฐพร โกมลิตติศักดิ์ (2553) ซึ่งได้เสนอแนวทางการประเมินทักษะการทำงานกลุ่มเมื่อนักเรียนเสร็จสิ้นกิจกรรมการทำงานร่วมกันแล้วจึงมีการประเมินผลในขั้นสุดท้าย ยิ่งถ้าหากมีการให้ข้อมูลป้อนกลับแก่นักเรียนเกี่ยวกับผลการประเมินและข้อเสนอแนะร่วมกับการประเมิน จะสามารถทำให้ผู้เรียนสามารถตั้งเป้าหมาย และนำไปใช้ในการพัฒนาตนเองต่อไปได้อย่างเหมาะสม เช่นเดียวกับการประเมินทักษะการทำงานกลุ่มนั้นควรมีการประเมินในระหว่างกระบวนการทำงาน และควรให้มีการให้ข้อมูลป้อนกลับแก่นักเรียน เพื่อให้เกิดพัฒนาการในกระบวนการทำงาน และนำไปสู่การพัฒนาทักษะการทำงานกลุ่มของนักเรียน

นอกจากนี้ในการประเมินและให้ข้อมูลป้อนกลับทักษะการทำงานกลุ่มที่เป็นทักษะในการปฏิบัติกิจกรรมนั้น คุณภาพผลงานซึ่งเป็นการประเมินในขั้นตอนสุดท้ายของงาน ความหมายของคุณภาพผลงาน คือสิ่งที่ควรพิจารณาในการประเมินผลการปฏิบัติงานหรือผลงานในด้านคุณภาพของผลงาน ได้แก่ คุณลักษณะที่ปรากฏของงาน เช่น ความสวยงาม ความประณีต ความไพเราะ และคุณลักษณะภายในของงาน เช่น ความคิดสร้างสรรค์ ความแปลกใหม่ ความเหมาะสมในการนำไปใช้ (กมลวรรณ ตังธกานนท์, 2557) ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้พิจารณาองค์ประกอบของคุณภาพผลงาน 4 องค์ประกอบ ได้แก่ ความถูกต้องและครบถ้วนตามหลักวิชาการ ความประณีตในการทำงาน ความคิดสร้างสรรค์ ความสมบูรณ์ของงานและการส่งงานตรงตามเวลาที่กำหนด ซึ่งหากนักเรียนมีกระบวนการทำงานที่ดีมีประสิทธิภาพก็จะส่งผลให้คุณภาพผลงานนักเรียนมีคุณภาพมากยิ่งขึ้นตามไปด้วย

จากการศึกษาพบว่าวิธีการให้ข้อมูลป้อนกลับที่มีความเหมาะสมมีส่วนส่งเสริมให้นักเรียนได้รับสารสนเทศที่จำเป็นในการพัฒนาตนเองและช่วยเสริมความมั่นใจในตนเอง (Schimmel, 1988 อ้างถึงใน อนงค์ เมธิพิทักษ์ธรรม, 2555) จากการศึกษาของ Ohland et al. (2012) พบว่าการประเมินและให้ข้อมูลป้อนกลับจากเพื่อนและตนเองสามารถพัฒนาทักษะการทำงานกลุ่มของผู้เรียนได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้าหากการประเมินนั้นมีการให้ข้อมูลป้อนกลับในส่วนที่ผู้เรียนเกิด

พัฒนาการที่ดีขึ้น จะสามารถยกระดับการปฏิบัติงานของกลุ่มและแต่ละบุคคลให้ดีขึ้นได้ เช่นเดียวกับ Kemery and Stickney (2013) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการใช้วิธีการวัดที่มีหลากหลายในการประเมินการเรียนรู้เป็นทีม ประกอบด้วย การประเมินโดยตัวนักเรียนเอง เพื่อน และ การใช้แบบวัดทักษะการทำงานกลุ่มของนักเรียน พบว่านักเรียนที่มีความเข้าใจการทำงานเป็นทีมจะมีผลการประเมินจากตนเองและเพื่อนสูง ส่วนการศึกษาของ Jack Mcgourty et al. (2001) ที่ได้ทำการศึกษาการให้ข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งต่อผลการเรียนรู้ โดยมีแหล่งผู้ให้ข้อมูลจากตัวเอง เพื่อนร่วมงาน และอาจารย์ผู้สอน พบว่า ในระยะแรกนักศึกษาเป็นผู้ประเมินตนเอง และประเมินเพื่อนนั้นส่วนใหญ่ให้คะแนนที่สูงกว่าความเป็นจริง แต่เมื่อการประเมินครั้งสุดท้าย นักศึกษาสามารถประเมินและให้ข้อมูลป้อนกลับที่ตรงกับความเป็นจริงได้แม่นยำ และจากการศึกษาของ Hughes et al. (2008) พบว่า การให้ข้อมูลป้อนกลับจากเพื่อนมีประโยชน์และมีความตรงสูง จากงานวิจัยที่กล่าวมาข้างต้นจะเห็นได้ว่าแหล่งผู้ให้ข้อมูลป้อนกลับที่เกี่ยวข้องและสามารถให้ข้อมูลป้อนกลับที่มีประโยชน์ต่อการพัฒนาทักษะการทำงานกลุ่มและคุณภาพของผลงาน ได้แก่ แหล่งผู้ให้ข้อมูลป้อนกลับจากเพื่อน ตนเอง และครูผู้สอน

แต่จากการศึกษายังพบว่า การประเมินและให้ข้อมูลป้อนกลับโดยตนเอง ก็ยังมีจุดอ่อนในเรื่องของการประเมินตนเองที่สูงเกินจริงหรือต่ำกว่าเกินจริง (อนงค์พร พะวรรัมย์, 2546) ทำให้อาจมีการให้ข้อมูลป้อนกลับที่คลาดเคลื่อนไปจากความเป็นจริง ส่วนการให้ข้อมูลป้อนกลับจากแหล่งผู้ประเมินที่เป็นเพื่อนสมาชิก ก็ยังมีความกังวลในการให้และได้รับข้อมูลป้อนกลับ อาจมีการกลั่นแกล้งหรือให้คะแนนเกินจริง (Hastie et al., 2016) แม้แต่ในส่วนครูผู้สอนเองนั้นก็ไม่ว่างกับนักเรียนตลอดขั้นตอนกระบวนการทำงานของนักเรียนก็อาจไม่สามารถให้ข้อมูลป้อนกลับที่สะท้อนการทำงาน of นักเรียนได้ครบถ้วน จะเห็นได้แต่ละแหล่งของผู้ให้ข้อมูลป้อนกลับก็จะมีจุดเด่นและข้อจำกัดที่แตกต่างกันออกไป การนำข้อมูลป้อนกลับของแต่ละแหล่งมาใช้ในการให้ข้อมูลป้อนกลับในเรื่องทักษะการทำงานกลุ่มและคุณภาพผลงานของนักเรียนจึงควรมีการศึกษาในเรื่องนี้

นอกจากนี้จากการศึกษาและรวบรวมเอกสารที่เกี่ยวข้องผู้วิจัย พบว่า การให้ข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่ง (Multisource feedback) ซึ่งหมายถึง การประเมินการปฏิบัติงานโดยผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานทุกคน ซึ่งจะสามารถได้สารสนเทศมากกว่าการประเมินจากผู้ให้ข้อมูลแหล่งเดียว (दनัย เทียนพุด, 2541; วีรวัดน์ ปันนิตามัย, 2540) การประเมินในรูปแบบนี้จะให้ข้อมูลป้อนกลับจากผู้ประเมินที่มีความเกี่ยวข้องกับตัวผู้ถูกประเมินทำให้ได้ข้อมูลป้อนกลับที่เป็นประโยชน์ ได้สารสนเทศที่มากกว่าทำให้เกิดความเชื่อมั่นต่อผลการประเมิน ผลการประเมินมีคุณค่าและได้รับการยอมรับสูง (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2543) ซึ่งส่วนใหญ่แล้วนั้นวัตถุประสงค์ของการประเมินจากหลายแหล่ง จะมีขึ้นเพื่อการพัฒนาการปฏิบัติงานและเพื่อการประเมินการปฏิบัติงาน (Edward & Ewen, 1996)

จากการศึกษาเอกสารยังพบงานวิจัยที่นำการประเมินจากหลายแหล่งไปใช้ในการประเมิน การปฏิบัติงานในลักษณะของการทำงานเป็นกลุ่ม อาทิเช่น การวัดอิทธิพลที่มีต่อผลการเรียนรู้ จากการให้ข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งและวิธีการเรียนรู้ของ Shuman, Chimka, Besterfield-Sacre, and Wolfe (2001) โดยมีการประเมินจากตัวเอง จากเพื่อนในกลุ่ม และอาจารย์ และมีการให้ข้อมูลป้อนกลับ พบว่า นักศึกษามีผลการปฏิบัติงานที่ดีขึ้น เช่นเดียวกับงานวิจัยเรื่อง การประเมินทักษะการทำงานร่วมกันของแพทย์ฝึกหัดโดยใช้การให้ข้อมูลป้อนกลับหลายแหล่ง จากการศึกษารายงานของ Hayward et al. (2014) โดยการใช้ผู้เกี่ยวข้องในการประเมิน เช่น คนไข้ นักกายภาพ พยาบาล แพทย์เวร เป็นต้น ซึ่งพบว่าทำให้ได้สารสนเทศมากกว่าการประเมินจากผู้ให้ ข้อมูลป้อนกลับจากแหล่งเดียว

จะเห็นได้ว่าการให้ข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งนั้นสามารถให้สารสนเทศของ ข้อมูลได้มากกว่าการประเมินจากแหล่งผู้ประเมินเดียว ซึ่งในกระบวนการทำงานกลุ่มจะต้องประกอบ ไปด้วยการทำงานของคนมากกว่า 2 คนขึ้นไปที่มีเป้าหมายร่วมกัน วิธีการให้ข้อมูลป้อนกลับ ในลักษณะนี้จึงสามารถประเมินการทำงานของคนในกลุ่มโดยผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่ายไม่ว่าจะเป็นตัวเอง เพื่อนในกลุ่ม และครูมีส่วนร่วมในการประเมินทักษะในการทำงานเป็นกลุ่มและมีการให้ข้อมูล ป้อนกลับไปยังผู้ถูกประเมิน แต่เนื่องจากแต่ละแหล่งของผู้ให้ข้อมูลป้อนกลับก็จะมีจุดเด่นและ ข้อจำกัดที่แตกต่างกันออกไป การให้ข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินของแต่ละแหล่งจึงน่าจะมีผลต่อ ทักษะการทำงานกลุ่มของนักเรียนแตกต่างกันออกไป ซึ่งจากแหล่งประเมินทั้ง 3 แหล่งนั้น ย่อมให้ สารสนเทศเกี่ยวกับทักษะการทำงานกลุ่มของนักเรียนได้มากกว่าการประเมินจากแหล่งใดแหล่งเดียว แต่ยังไม่มีการศึกษาเปรียบเทียบว่าหากมีแหล่งประเมิน 2 แหล่ง แหล่งการประเมินแบบใดบ้างที่จะให้ ข้อมูลป้อนกลับที่มีประสิทธิภาพสูงสุดต่อการพัฒนาทักษะการทำงานกลุ่มและคุณภาพผลงานของ นักเรียน

ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการศึกษาว่าข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่ แตกต่างกัน การได้รับข้อมูลป้อนกลับแบบใดที่มีผลต่อการพัฒนาทักษะการทำงานกลุ่มและคุณภาพ ผลงานของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายมากที่สุด เพื่อให้ครูผู้สอนได้วิธีการในการประเมินและให้ ข้อมูลป้อนกลับที่มีประสิทธิภาพในการพัฒนาทักษะการทำงานกลุ่มและคุณภาพผลงานของนักเรียน อันจะเป็นประโยชน์ต่อการประเมินในการจัดการเรียนการสอนที่มีกระบวนการกลุ่มมาเกี่ยวข้องได้ อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

คำถามวิจัย

1. ข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกันมีผลต่อพัฒนาการทักษะการทำงานกลุ่มของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายหรือไม่ อย่างไร
2. ข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกันมีผลต่อคุณภาพของผลงานของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายหรือไม่ อย่างไร

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเปรียบเทียบข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกันที่มีผลต่อพัฒนาการทักษะการทำงานกลุ่มของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย
2. เพื่อเปรียบเทียบข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกันที่มีผลต่อคุณภาพผลงานของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย

สมมติฐานที่ใช้ในการวิจัย

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่าการให้ข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งซึ่งเป็นการให้ข้อมูลสารสนเทศจากผู้ที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานจะสามารถได้สารสนเทศมากกว่าการประเมินจากผู้ให้ข้อมูลแหล่งเดียว (दनय तेयनपुठ, 2541; वीरवठन पननठठठठ, 2540) สำหรับการทำงานกลุ่มของนักเรียนมีผู้ที่เกี่ยวข้องในการประเมินการปฏิบัติงานคือ ตนเอง เพื่อนในกลุ่ม และครูผู้สอน และจากการศึกษาของ Ohland et al. (2012) พบว่า การประเมินนั้นมีการให้ข้อมูลป้อนกลับในส่วนที่ผู้เรียนเกิดพัฒนาการ จะสามารถยกระดับการปฏิบัติงานของกลุ่มของแต่ละบุคคลให้ดีขึ้น และการให้ข้อมูลป้อนกลับจากเพื่อนและตนเอง สามารถใช้เพื่อพัฒนาทักษะการทำงานกลุ่มของนักเรียนนักศึกษา แต่เนื่องจากทักษะการทำงานกลุ่มนั้นจัดเป็นทักษะการปฏิบัติที่ประเมินได้ยาก Nitko (2004) อ้างถึงใน กมลวรรณ ตังธนกานนท์ (2557) ได้กล่าวว่าในการประเมินทักษะการปฏิบัติที่ประเมินได้ยากและซับซ้อนนั้นผู้ประเมินควรมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับทักษะการปฏิบัติงานในหลายด้านและมีความรู้ในด้านการวัดและประเมินผล ดังนั้นครูผู้สอนจึงควรมีส่วนร่วมในการให้ข้อมูลป้อนกลับ ซึ่งจะเห็นได้ว่าในแต่ละแหล่งของผู้ให้ข้อมูลป้อนกลับอาจส่งผลต่อทักษะการทำงานกลุ่มของนักเรียนได้แตกต่างกัน

ดังนั้นผู้วิจัยจึงคาดว่าข้อมูลจากการประเมินหลายแหล่งที่ต่างกันจะส่งผลต่อพัฒนาการทำงานกลุ่มและคุณภาพผลงานที่แตกต่างกัน ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงได้แนวทางในการตั้งสมมติฐานดังต่อไปนี้

1. นักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกันน่าจะมีคะแนนพัฒนาการทักษะการทำงานกลุ่มแตกต่างกัน
2. นักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกันน่าจะมีคุณภาพผลงานแตกต่างกัน

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อเปรียบเทียบข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกันที่มีผลต่อพัฒนาการทักษะการทำงานกลุ่มของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย และเพื่อเปรียบเทียบข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกันที่มีผลต่อกับคุณภาพผลงานของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยมีข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกัน ได้แก่ ข้อมูลป้อนกลับจากตนเองและครู , ข้อมูลป้อนกลับจากตนเองและเพื่อนสมาชิกกลุ่ม, ข้อมูลป้อนกลับจากเพื่อนสมาชิกกลุ่มและครู และข้อมูลป้อนกลับจากตนเอง เพื่อนสมาชิกกลุ่มและครู

1. ประชากร คือ นักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนที่ใช้หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ

2. ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาวิจัย

ตัวแปรอิสระ คือ ข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่ง ได้แก่

1) ข้อมูลป้อนกลับจากตนเองและครู 2) ข้อมูลป้อนกลับจากตนเองและเพื่อนสมาชิกกลุ่ม 3) ข้อมูลป้อนกลับจากเพื่อนสมาชิกกลุ่มและครู และ 4) ข้อมูลป้อนกลับจากตนเอง เพื่อนสมาชิกกลุ่มและครู

ตัวแปรตาม คือ 1) พัฒนาการทักษะการทำงานกลุ่ม

2) คุณภาพผลงาน

ตัวแปรควบคุม คือ 1) จำนวนครั้งในการให้ข้อมูลป้อนกลับ

2) ระดับความสามารถ

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

ข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่ง หมายถึง สารสนเทศที่บอกจุดเด่น จุดที่ควรพัฒนา วิธีการปรับปรุงพัฒนาตนเอง ที่ได้จากการประเมินทักษะการทำงานกลุ่มจากแหล่งผู้ให้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการทำงานกลุ่มของนักเรียน ประกอบด้วย ตนเอง เพื่อนในกลุ่ม และครูผู้สอน โดยครูผู้สอนจะเป็นผู้รวบรวมข้อมูลป้อนกลับและส่งกลับให้นักเรียนแต่ละคน โดยมีการปิดบังชื่อผู้ให้ข้อมูลป้อนกลับ ในการวิจัยครั้งนี้กำหนดข้อมูลป้อนกลับไว้ 4 วิธีการ ดังต่อไปนี้

- 1) ข้อมูลป้อนกลับจากตนเองและครู
- 2) ข้อมูลป้อนกลับจากตนเองและเพื่อนสมาชิกกลุ่ม
- 3) ข้อมูลป้อนกลับจากเพื่อนสมาชิกกลุ่มและครู
- 4) ข้อมูลป้อนกลับจากตนเอง เพื่อนสมาชิกกลุ่มและครู

ข้อมูลป้อนกลับจากตนเอง หมายถึง ข้อมูลสารสนเทศที่บอกจุดเด่น จุดที่ควรพัฒนา วิธีการปรับปรุงพัฒนาตนเอง ที่มาจากแหล่งผู้ประเมิน คือ ตัวนักเรียนเอง โดยใช้เครื่องมือในการประเมิน คือ คำถามปลายเปิด ซึ่งครูผู้สอนจะเป็นคนรวบรวมข้อมูลป้อนกลับ และส่งข้อมูลป้อนกลับให้กับนักเรียนแต่ละคน

ข้อมูลป้อนกลับจากเพื่อนในกลุ่ม หมายถึง ข้อมูลสารสนเทศที่บอกจุดเด่น จุดที่ควรพัฒนา วิธีการปรับปรุงพัฒนาตนเอง ที่มาจากแหล่งผู้ประเมินคือ เพื่อนสมาชิกในกลุ่มเดียวกัน โดยใช้เครื่องมือในการประเมินคือโดยใช้เครื่องมือในการประเมินคือ คำถามปลายเปิด ซึ่งครูผู้สอนจะเป็นคนรวบรวมข้อมูลป้อนกลับ และส่งข้อมูลป้อนกลับให้กับนักเรียนแต่ละคน

ข้อมูลป้อนกลับจากครู หมายถึง ข้อมูลสารสนเทศที่บอกจุดเด่น จุดที่ควรพัฒนา วิธีการปรับปรุงพัฒนาตนเอง ที่มาจากแหล่งผู้ประเมินคือ ครูผู้สอน โดยใช้เครื่องมือในการประเมินคือ คำถามปลายเปิดและแบบสัมภาษณ์ จากนั้นครูผู้สอนจะส่งข้อมูลป้อนกลับให้กับนักเรียนแต่ละคน

ทักษะการทำงานกลุ่ม หมายถึง ความสามารถของนักเรียนที่มารวมกลุ่มกันเพื่อปฏิบัติงานตามบทบาทและหน้าที่ตามวัตถุประสงค์ของกลุ่ม ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ ได้แก่ การวางแผนและการประสานงาน การแลกเปลี่ยนข้อมูลและการแสดงความคิดเห็นของสมาชิกกลุ่ม การจัดการและการปฏิบัติงานกลุ่ม การสร้างความสัมพันธ์ภายในกลุ่ม และการแก้ไขปัญหาและความขัดแย้ง สามารถวัดและประเมินโดยครูผู้สอนที่ผู้วิจัยเชิญมาร่วมประเมินเป็นผู้สังเกตและประเมิน โดยใช้เครื่องมือในการประเมิน คือ เกณฑ์การให้คะแนนรูบริกแบบแยกองค์ประกอบ (Analytic scoring rubric)

คุณภาพของผลงาน หมายถึง ผลงานหรือชิ้นงานที่มาจากกิจกรรมการทำงานกลุ่ม ซึ่งมีคุณลักษณะที่ใช้ในการพิจารณาคุณภาพผลงาน ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ ได้แก่ ความถูกต้องและครบถ้วนตามหลักวิชาการ ความปราณีตในการทำงาน ความคิดสร้างสรรค์ ความสมบูรณ์และการส่งงานตรงตามเวลาที่กำหนด สามารถวัดและประเมินโดยครูผู้สอนโดยครูผู้สอนที่ผู้วิจัยเชิญมาร่วมประเมินโดยใช้เครื่องมือในการประเมิน คือ เกณฑ์การให้คะแนนรูบริกแบบแยกองค์ประกอบ (Analytic scoring rubric)

พัฒนาการทักษะการทำงานกลุ่ม หมายถึง ผลที่ได้จากการคำนวณคะแนนพัฒนาการทักษะการทำงานกลุ่มด้วยวิธีการวัดคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ โดยใช้สูตรการคำนวณคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ของ ศิริชัย กาญจนวาสี (2552)

$$DS = \frac{(Y - X)}{(F - X)} \times 100$$

เมื่อ	DS	หมายถึง	คะแนนร้อยละของพัฒนาการของนักเรียน
	F	หมายถึง	คะแนนเต็ม
	Y	หมายถึง	คะแนนที่ได้จากเกณฑ์การให้คะแนนแบบรูบริกสำหรับการวัดและประเมินทักษะการทำงานกลุ่มที่ได้รับการได้รับข้อมูลป้อนกลับครั้งหลัง
	X	หมายถึง	คะแนนที่ได้จากเกณฑ์การให้คะแนนแบบรูบริกสำหรับการวัดและประเมินทักษะการทำงานกลุ่มครั้งก่อน

ประโยชน์ที่ได้รับจากงานวิจัย

1. ได้ทราบถึงข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่เหมาะสมต่อการพัฒนาการทักษะการทำงานกลุ่มของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ซึ่งทำให้ครูผู้สอนสามารถนำวิธีการให้ข้อมูลป้อนกลับนี้ไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ที่มีการใช้กระบวนการกลุ่มได้อย่างมีประสิทธิภาพ
2. ได้ทราบถึงข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่มีผลให้คุณภาพผลงานของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายมีคุณภาพมากที่สุด ซึ่งทำให้นักเรียนสามารถนำข้อมูลป้อนกลับที่ได้รับไปปรับปรุงและพัฒนาผลงานที่มีคุณภาพได้

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษาเรื่อง การเปรียบเทียบพัฒนาการทักษะการทำงานกลุ่มและคุณภาพผลงานของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกัน ผู้วิจัยได้ศึกษาและรวบรวมเอกสารที่เกี่ยวข้อง โดยแบ่งการนำเสนอเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องออกเป็น 4 ตอน โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 แนวคิดเกี่ยวกับทักษะการทำงานกลุ่มและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ตอนที่ 2 แนวคิดเกี่ยวกับข้อมูลป้อนกลับและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ตอนที่ 3 แนวคิดเกี่ยวกับข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่ง (Multisource feedback) และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ตอนที่ 4 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ตอนที่ 1 แนวคิดเกี่ยวกับทักษะการทำงานเป็นกลุ่มและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ความหมายของกลุ่มและทักษะการทำงานกลุ่ม

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ได้มีผู้ให้ความหมายของ “กลุ่ม” ไว้ในหลายความหมายแตกต่างกันดังต่อไปนี้

สมคิด เมตไตรพันธ์ (2530) อ้างถึงใน อารี แก้วสถิตวงศ์ (2539) กล่าวว่า วั้วว่า กลุ่ม คือ การที่บุคคลมารวมกลุ่มกันโดยมีการปฏิสัมพันธ์และกระบวนการ ซึ่งจะประกอบด้วยเหตุการณ์เหล่านี้ อย่างใดอย่างหนึ่งหรือมากกว่า คือมีปฏิสัมพันธ์กันบ่อยครั้ง เรียกตัวเองเป็นสมาชิก ถูกให้เป็นส่วนหนึ่งของกลุ่มยึดถือความสนใจและประโยชน์ร่วมกัน ทำกิจกรรมกลุ่มอย่างต่อเนื่อง บอกผู้อื่นให้ทราบว่า มีรูปแบบ จุดมุ่งหมายและอุดมคติอย่างเดียวกัน ได้รับประโยชน์จากกลุ่ม ปฏิบัติตามเป้าหมายที่กำหนดร่วมกัน และแสดงปฏิกิริยาต่อสิ่งแวดล้อมโดยกลุ่มในลักษณะหน่วยเดียวกันมิใช่รายบุคคล

กัลป์ลี (1960) อ้างถึงใน กุลชลี ตาลช่วง (2546) และ วราภรณ์ ตระกูลสฤษฏ์ (2549) ได้ให้ความหมายไปในทางเดียวกันว่ากลุ่ม คือ การรวมตัวของบุคคลจำนวนหนึ่งที่มีความต้องการ และมีวัตถุประสงค์ร่วมกัน มีการร่วมมือกันปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับผิดชอบ มีการติดต่อสื่อสาร และมีการช่วยเหลือกัน

จากความหมายที่กล่าวมาข้างต้นสามารถสรุป ความหมายของกลุ่ม ได้ว่า กลุ่ม หมายถึง การที่บุคคลมารวมกลุ่มกัน โดยมีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อบรรลุเป้าหมายบางอย่าง

ร่วมกัน โดยมีการร่วมมือกัน มีการยอมรับและตัดสินใจร่วมกัน ซึ่งต้องมีการติดต่อสื่อสารกันด้วยวิธีการต่างๆ เพื่อให้บรรลุตามเป้าหมายที่ตั้งไว้

และจากการรวบรวมเอกสารที่เกี่ยวข้อง พบว่า ทักษะการทำงานกลุ่ม (Teamwork skills) ได้ผู้ศึกษาและให้ความหมายไว้หลายท่านไปในทิศทางเดียวกันดังต่อไปนี้

ทิตินา แชมมณี และคณะ (2545) และ กุลชลี ตาลช่วง (2546) ได้ให้ความหมายไปในทิศทางเดียวกันว่า ทักษะการทำงานกลุ่ม หมายถึง การงานทำงานที่กลุ่มบุคคลเข้ามาปฏิบัติงานอย่างใดอย่างหนึ่งร่วมกัน โดยมีเป้าหมายร่วมกันและทุกคนมีบทบาทในการดำเนินงานของกลุ่มตามหน้าที่ที่ได้รับผิดชอบ มีการติดต่อสื่อสาร ประสานงานกัน มีการตัดสินใจร่วมกันเพื่อให้บรรลุผลตามเป้าหมายเพื่อประโยชน์ร่วมกันของกลุ่ม

นิพิฐพร โกลลิตติศักดิ์ (2553) ได้ให้ความหมายทักษะการทำงานกลุ่มไว้ว่า เป็นพฤติกรรมในการทำงานร่วมกันของกลุ่มบุคคลที่มีเป้าหมายร่วมกัน มีการทำงานปฏิบัติตามบทบาทของตนเพื่อให้งานสำเร็จตามวัตถุประสงค์

Hastie et al. (2016) ได้ให้ความหมายทักษะการทำงานกลุ่มไว้ว่า เป็นพฤติกรรมที่สามารถเรียนรู้ได้ เป็นพฤติกรรมเฉพาะตัวในการทำงานร่วมกันเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของกลุ่ม โดยที่ยังคงปฏิบัติหน้าที่ของตนอย่างสมบูรณ์

จากความหมายที่กล่าวมาข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า ทักษะการทำงานกลุ่ม หมายถึง พฤติกรรมที่แต่ละบุคคลมารวมกลุ่มกันปฏิบัติงานตามบทบาทของตน มีการติดต่อสื่อสาร ประสานงานกัน มีการตัดสินใจร่วมกันเพื่อให้บรรลุผลตามวัตถุประสงค์ของกลุ่ม

องค์ประกอบและรายการพฤติกรรมของทักษะการทำงานกลุ่ม

ทักษะการทำงานกลุ่มเป็นทักษะที่มีหลายมิติประกอบด้วยทักษะย่อยๆ หลายทักษะประกอบกัน (Salas, Burke, & Cannon-Bowers, 2000) ทักษะการทำงานกลุ่มเป็นสิ่งที่บุคคลแต่ละคนสามารถเรียนรู้ และฝึกปฏิบัติจนเกิดความชำนาญและสามารถใช้ได้อย่างคล่องแคล่ว อย่างถูกต้อง และมีประสิทธิภาพ ซึ่งการเรียนรู้เพื่อให้เกิดทักษะการทำงานกลุ่ม (ทิตินา แชมมณี และคณะ, 2544 อ้างถึงใน กุลชลี ตาลช่วง, 2546) ทักษะเหล่านี้เป็นประโยชน์ต่อการทำงานเป็นกลุ่มที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล เป็นทักษะที่สมาชิกในทีมแต่ละบุคคลควรมีเพื่อให้การปฏิบัติงานเป็นไปอย่างราบรื่น และบรรลุเป้าหมายของทีม

จากการศึกษาของ สุนันทา เลานันท์ (2549) ได้กล่าวว่าทักษะที่สมาชิกในกลุ่มควรมีประกอบด้วยทักษะย่อยๆ ดังต่อไปนี้

1. ทักษะในการติดต่อสื่อสาร (Communication skill) ประกอบด้วยความสามารถในการส่งข่าวสารข้อมูล และรับฟังข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ

2. ทักษะในการปฏิสัมพันธ์ (Interaction skill) หมายถึง ความสามารถในการสร้างสัมพันธ์ภาพที่ดีระหว่างบุคคล และวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นได้รวมถึงเสนอวิธีการแก้ปัญหาอย่างมีเหตุผลบนพื้นฐานความเข้าใจของทุกฝ่าย

3. ทักษะความเป็นผู้นำ (Leadership skill) เป็นทักษะที่บุคคลจะต้องนำกลุ่มและจูงใจให้กลุ่มปฏิบัติให้สำเร็จตามวัตถุประสงค์อย่างมีประสิทธิภาพ

4. ทักษะในการบริหารความขัดแย้ง (Conflict management skill) หมายถึง ความสามารถในการจัดการความขัดแย้งซึ่งเกิดขึ้นจากการทำงานร่วมกันของสมาชิกทีมงาน

นอกจากนี้ยังมีผู้ศึกษาเกี่ยวกับทักษะที่สำคัญในการทำงานกลุ่ม รวมถึงรายการพฤติกรรมที่เป็นตัวชี้วัดในการทำงานกลุ่ม จากการศึกษาเอกสารของ กุลชลี ตาลช่วง (2546); จินตนา กิจบำรุง (2545); ทิศนา แคมมณี (2545); นฤมล จันทร์สุขวงศ์ (2551); Lingard (2010) อ้างถึงใน นิพิฐพร โภมลกิตติศักดิ์ (2553) มีทักษะสำคัญในการทำงานกลุ่มดังต่อไปนี้

1. การริเริ่มวางแผนความคิดให้แก่สมาชิกกลุ่ม คือ การเสนอหรือการวางระเบียบในการปฏิบัติงาน รวมถึงการทำความเข้าใจในเป้าหมายของการปฏิบัติงานและสามารถระบุขอบเขตการปฏิบัติงาน การปรึกษาหารือถึงเป้าหมายวิธีการทำงาน ลำดับขั้นตอนการทำงาน และการแบ่งภาระงานในกลุ่มอย่างเท่าเทียมโดยคำนึงถึงความนัดและความสามารถของแต่ละบุคคล

2. การปรึกษาหารือหรืออภิปรายในกลุ่ม คือ การที่สมาชิกแสดงความคิดเห็นหรือให้ข้อมูลแก่กลุ่ม การมีส่วนร่วมโดยการแสดงความคิดเห็นโดยมีข้อมูลประกอบ การแสดงความสนใจต่อการปรึกษาหารือของกลุ่ม การรับฟังผู้อื่น การเปิดโอกาสให้สมาชิกในกลุ่มได้มีโอกาสแสดงความคิดเห็น สนับสนุนเมื่อเห็นด้วย รวมถึงการช่วยไม่ให้การสนทนากว้างเกินไปและสามารถสรุปผลงานของกลุ่มได้

3. การนำเสนอผลงาน คือ ความสามารถในการนำเสนอผลงานตามข้อสรุปได้อย่างถูกต้องด้วยวิธีการนำเสนอที่น่าสนใจ ใช้ภาษาได้กระชับและชัดเจน ครบถ้วนทุกประเด็น สามารถตอบข้อซักถามได้อย่างชัดเจน และใช้เวลาในการนำเสนอเหมาะสม

4. การปฏิบัติงาน คือ ความสามารถในการทำความเข้าใจเกี่ยวกับภาระงานและหน้าที่ของตนเองก่อนการลงมือปฏิบัติงาน การดูแลช่วยเหลือเพื่อนสมาชิกในกลุ่ม ยกย่องชมเชยเพื่อนสมาชิก กล่าวตักเตือนและให้คำแนะนำแก่เพื่อนสมาชิก มีความรับผิดชอบต่อภาระงานที่ได้รับมอบหมายให้ความช่วยเหลือแก่เพื่อนสมาชิกแม้ไม่ได้ภาระงานในหน้าที่ ตรวจสอบผลงานและปฏิบัติงานจนเสร็จตามกำหนดเวลา

5. การรักษามารยาทในการทำงานร่วมกัน คือการสามารถอธิบาย พูดสื่อความหมายได้ชัดเจน รักษามารยาทในการฟังและพูดยอมรับและปฏิบัติตามมติของกลุ่ม เมื่อเกิดความเข้าใจผิด

มีการปรับความเข้าใจกับเพื่อนสมาชิก แสดงความเคารพและให้เกียรติสมาชิกในกลุ่ม ความสามารถควบคุมอารมณ์ของตนเองได้ การตัดสินใจอย่างมีเหตุผล

6. ความสัมพันธ์ของสมาชิกกลุ่ม คือการที่สมาชิกกลุ่มมีการกล่าวชมเชยสมาชิกในกลุ่มเอื้อเพื่ออุปกรณ์ที่ใช้ในการทำงาน การให้ความช่วยเหลือเพื่อนในกลุ่ม มีการสนทนากับสมาชิกในกลุ่มอย่างทั่วถึง มีความเป็นกันเองกับเพื่อนสมาชิกในกลุ่ม

7. การแก้ไขปัญหาความขัดแย้ง คือการพิจารณาปัญหาหรือความขัดแย้งที่เกิดขึ้น การช่วยกันวิเคราะห์ปัญหา การหาวิธีการในการแก้ไขปัญหา การช่วยแก้ปัญหหรือความขัดแย้ง การใช้ความประนีประนอมในการแก้ไขปัญหาและความขัดแย้ง และการสามารถในการจัดการกับปัญหาทันเวลา

การศึกษาของ Hastie et al. (2016) ได้จัดแยกองค์ประกอบของทักษะการทำงานเป็นกลุ่มทั้งหมด 5 องค์ประกอบ โดยมีรายการพฤติกรรมในแต่ละองค์ประกอบดังต่อไปนี้

1. การวางแผนการทำงาน คือการกระทำที่ตัวชี้วัดว่าสมาชิกในกลุ่มมีการวางแผนการทำงานอย่างมีคุณภาพ พฤติกรรมที่แสดงออกได้แก่ การเลือกและสนับสนุนผู้นำของกลุ่ม การระบุและยอมรับเป้าหมายและวัตถุประสงค์ของกลุ่ม การระบุและยอมรับเกณฑ์คุณภาพพื้นฐานในแต่ละแผนการทำงาน การมีส่วนร่วมในการพัฒนาแผนการทำงาน การกำหนดกรอบเวลาที่เป็นไปได้ในแต่ละแผนการทำงาน การมีส่วนร่วมในการกำหนดกฎโดยเกณฑ์พื้นฐานที่มาจากความต้องการในการเรียนรู้และทักษะส่วนบุคคล การยอมรับและปฏิบัติตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้เพื่อให้งานสำเร็จตามเวลา และยอมรับได้หากมีการเปลี่ยนแปลงของแผนการทำงาน

2. การส่งเสริมบรรยากาศของกลุ่ม คือการกระทำที่ส่งเสริมการไว้วางใจซึ่งกันและกันและกันของสมาชิกในกลุ่ม พฤติกรรมที่แสดงออกได้แก่ การแสดงออกถึงความสุภาพและเป็นมิตร การแสดงให้เห็นถึงการรับรู้ตนเองและการควบคุมอารมณ์ การแสดงให้เห็นถึงการรับรู้ที่ไวต่อความรู้สึกของคนอื่น การกระตือรือร้นต่อการอภิปรายกลุ่ม การตั้งใจฟังโดยไม่ขัดจังหวะ การให้ความร่วมมือกับสมาชิกกลุ่มเพื่อให้บรรลุเป้าหมายของงาน การใส่ใจติดตามกับสมาชิกท่านอื่นเมื่อมีเรื่องกังวลเกี่ยวกับความรู้สึกหรือการทำงานร่วมกัน การแสดงความเคารพต่อผลงานของสมาชิกคนอื่น แม้อาจมีความเห็นที่ไม่ตรงกัน และแสดงความชื่นชมหรือแสดงความขอบคุณอย่างจริงต่อสมาชิกในกลุ่มเป็นประจำ

3. การเอื้อต่อการมีส่วนร่วมของสมาชิกท่านอื่น คือ การกระทำเพื่อให้มั่นใจว่ากระบวนการของกลุ่มมีประสิทธิภาพตามแผนการทำงาน พฤติกรรมที่แสดงออกได้แก่ การแลกเปลี่ยนข้อมูลเกี่ยวกับงานที่ถูกต้องสามารถเข้าใจและสมาชิกสามารถนำไปใช้ในงาน การผลัดกันเป็นผู้นำหรือประสานงานการประชุมกลุ่ม (รวมถึงการเตรียมวาระการประชุม) การผลัดกันในดูแลและแบ่งกันรายงานการประชุม (ทั้งรายการการดำเนินการและกำหนดเวลา) การเป็นผู้นำหรือมีส่วนร่วมใน

กระบวนการสร้างทีม การจัดตั้งและเคารพกฎของกลุ่ม การตรวจสอบว่าการตัดสินใจทำในเวลาที่เหมาะสม การฟังอย่างตั้งใจเมื่อสมาชิกท่านอื่นแสดงความคิดเห็น การแสดงออกเมื่อเห็นด้วยและรอจังหวะที่เหมาะสมเมื่อพูดแสดงความคิดเห็น การมีส่วนร่วมในการสร้างฉันทามติในการตัดสินใจ และเชิญชวนสมาชิกในกลุ่มให้มีส่วนร่วม และให้ความช่วยเหลือสมาชิกกลุ่มเมื่อร้องขอ

4. การจัดการกับความขัดแย้ง คือ การดำเนินการป้องกัน การรับรู้และจัดการความขัดแย้งในกลุ่มซึ่งช่วยสร้างความเข้มแข็ง ความสามัคคี และประสิทธิภาพการทำงานของทีมโดยรวม พฤติกรรมที่แสดงออก ได้แก่ การลดความขัดแย้งที่ไม่จำเป็นโดยการวางแผนและการจัดการที่ดี การปฏิบัติด้วยการแสดงออกต่อความขัดแย้งอย่างเหมาะสม การปรับตัวเพื่อรักษาความสามัคคีและแก้ไขความขัดแย้งที่อาจเกิดขึ้นของกลุ่ม การเผชิญหน้ากับความขัดแย้งเพื่อแก้ไขปัญหาและรักษาความสัมพันธ์ การมีส่วนร่วมการเปลี่ยนความขัดแย้งให้เป็นการเรียนรู้ การปฏิบัติงานบนความขัดแย้งโดยเน้นไปที่เป้าหมายของกลุ่ม การคัดค้านกระบวนการทำงานที่ไม่เอื้อต่อความสำเร็จของกลุ่ม การให้ข้อมูลป้อนกลับเชิงบวกต่อพฤติกรรมของสมาชิกกลุ่ม และเปิดรับข้อมูลป้อนกลับที่สร้างสรรค์ที่สะท้อนของพฤติกรรมของตนเองต่อเนื่อง

5. การสนับสนุนการปฏิบัติงานของกลุ่ม คือ การกระทำที่แสดงให้เห็นว่าสมาชิกในกลุ่มมีส่วนร่วมและทำงานอย่างมีประสิทธิภาพให้แก่กลุ่ม พฤติกรรมที่แสดงออกได้แก่ การส่งงานที่ได้รับมอบหมายที่มีคุณภาพมาตรฐานตามตกลงกันไว้ การส่งงานที่ได้รับมอบหมายภายในระยะเวลาที่ตกลงกัน การวิจารณ์การทำงานของสมาชิกท่านอื่นอย่างเหมาะสม การทำงานอย่างบูรณาการการเพื่อผลงานของกลุ่ม การมีทักษะทางเทคโนโลยีที่เพียงพอ การมีความรู้ในเนื้อหาที่เกี่ยวข้องงาน การยึดมั่นในมาตรฐานทางวิชาการที่เหมาะสม และการประเมินคุณภาพของงานทั้งหมดและอาจมีการเปลี่ยนแปลงหากมีความจำเป็น

Cannon-Bower et al. (1995) ได้ทำการศึกษาและวิเคราะห์องค์ประกอบของทักษะการทำงานกลุ่มโดยมีทั้งหมด 8 องค์ประกอบดังต่อไปนี้

1. ความสามารถในการปรับตัว คือ กระบวนการโดยกลุ่มในการใช้ข้อมูลรวบรวมมากจากภาระงานมาปรับเปลี่ยนกลยุทธ์ในการทำงาน ตลอดจนการใช้พฤติกรรมทดแทนและการจัดสรรทรัพยากรในกลุ่ม โดยมีตัวชี้วัดพฤติกรรมที่สามารถสังเกตและวัด ได้แก่ พฤติกรรมด้านความยืดหยุ่นในการทำงาน เช่น ความสามารถในการเจรจา การสร้างแรงบันดาลใจแก่สมาชิก และการปรับตัวซึ่งกันและกัน พฤติกรรมการตอบแทนหรือชดเชยให้แก่ผู้อื่น เช่น การสนับสนุนสมาชิกในกลุ่ม การสอบถามหรือคอยช่วยเหลือสมาชิกในกลุ่ม และหยุดการกระทำเมื่อทำผิด และสุดท้ายคือ พฤติกรรมการปฏิบัติทำหน้าที่ตามสถานการณ์

2. การรับรู้การแบ่งบันตามสถานการณ์ คือ กระบวนการที่สมาชิกในทีมพัฒนาโมเดลที่เข้ากันได้กับการทำงานในเรื่องของสิ่งแวดล้อมภายนอกและภายในทีม รวมถึงทักษะในการทำ

ความเข้าใจพื้นฐานในสถานการณ์และนำมาปรับใช้อย่างเหมาะสม ซึ่งอาจหมายถึงการรับรู้ตามสถานการณ์ ได้แก่ การกำหนดทิศทางของกลุ่ม การรับรู้สถานการณ์ของกลุ่ม การพัฒนาโมเดลตามบริบท การพัฒนาการรับรู้อย่างเป็นระบบ และการแบ่งปันข้อมูลปัญหาในโมเดลที่พัฒนาขึ้น

3. การติดตามการแสดงพฤติกรรมและให้ข้อมูลป้อนกลับ คือ ความสามารถของสมาชิกกลุ่มร้องขอหรือให้และได้รับข้อมูลป้อนกลับ รวมถึงความสามารถในการติดตามพฤติกรรมของเพื่อนสมาชิกอย่างถูกต้องแม่นยำ โดยการให้ข้อมูลป้อนกลับอย่างสร้างสรรค์ในเรื่องความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นรวมถึงให้คำแนะนำ อาทิเช่น พฤติกรรมการให้ข้อมูลป้อนกลับระหว่างสมาชิก ซึ่งมีความเกี่ยวข้องกับเรื่องของความสามารถในการให้ข้อมูลป้อนกลับ การวางแผนการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง การเสริมแรงหรือให้ข้อมูลป้อนกลับ และการยอมรับคำแนะนำหรือคำวิจารณ์ และพฤติกรรมกำกับและติดตาม ซึ่งเกี่ยวข้องกับการติดตามและการตรวจสอบพฤติกรรมอย่างเป็นระบบ ความคลาดเคลื่อนที่เกิดระหว่างบุคคลและความสัมพันธ์ การติดตามระหว่างสมาชิกในกลุ่ม และกลยุทธ์ในการพัฒนา

4. ความเป็นผู้นำและการจัดการกลุ่ม คือ ความสามารถในการสั่งการและประสานงานกิจกรรมต่างๆของสมาชิกในกลุ่ม การประเมินพฤติกรรมของสมาชิก การมอบหมายงาน การสร้างแรงจูงใจของสมาชิก การวางแผนและจัดการ และการสร้างบรรยากาศที่ดีในการทำงาน เช่น พฤติกรรมในการมอบหมายภาระงานอย่างมีหลักการที่มีการแบ่งปันและการจัดการทรัพยากรของกลุ่ม มีพฤติกรรมในการสั่งการและมอบหมายงาน และมีการจัดลำดับความสำคัญของภาระงานเพื่อให้เป็นไปตามเป้าหมายของกลุ่ม

5. ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล คือ ความสามารถของสมาชิกกลุ่มในการใช้แก้ปัญหาของความขัดแย้งอย่างเหมาะสม การใช้การทำงานร่วมกันอย่างเป็นประโยชน์ หรือใช้การเสริมสร้างแรงบันดาลใจ พฤติกรรมที่เกี่ยวข้อง อาทิเช่น การแก้ไขปัญหาความขัดแย้ง การแสดงออกถึงความร่วมมือในการทำงาน และการสร้างขวัญกำลังใจ

6. การประสานงาน คือกระบวนการกลุ่มในการจัดการทรัพยากร การงานหรือการตอบสนองเพื่อรับรองว่าภาระงานนั้นได้ถูกทำให้เสร็จโดยพร้อมเพรียงและตามเงื่อนไขเวลา อาทิเช่น การจัดการภาระงาน การมีปฏิสัมพันธ์ในการทำงาน และการกำหนดเวลาและความคืบหน้าในการทำงาน

7. การสื่อสาร (Communication) คือ กระบวนการที่มีการให้ข้อมูลที่ชัดเจนและการแลกเปลี่ยนข้อมูลอย่างถูกต้องแม่นยำ มีมารยาท และใช้ศัพท์เฉพาะทางอย่างเหมาะสมระหว่างสมาชิกตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป หรือความสามารถในการทำให้ข้อมูลที่ได้รับความชัดเจนและเป็นที่ยอมรับ พฤติกรรมที่เกี่ยวข้องได้แก่ พฤติกรรมการแลกเปลี่ยนข้อมูล ไม่ว่าจะเป็นการสนทนากลุ่มปิด (closed-loop communication) การแลกเปลี่ยนข้อมูล การพูดคุยเกี่ยวกับขั้นตอนการทำงาน

และการเป็นอาสาสมัครหรือการร้องขอข้อมูลเพิ่มเติม พฤติกรรมการปรึกษาผู้รู้เพื่อหาแนวทางที่มีประโยชน์ และเป็นการเปิดรับและประเมินการแลกเปลี่ยนข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

8. การตัดสินใจ (Decision making) คือ ความสามารถในการรวบรวมข้อมูลเพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจ การตรวจสอบวิธีการที่เป็นทางเลือกเพื่อเลือกวิธีการที่ดีที่สุดในการแก้ไขปัญหา และประเมินผลที่เกิดขึ้น พฤติกรรมที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ การประเมินปัญหาอุปสรรค การแก้ไขปัญหาและอุปสรรค และการวางแผนในการใช้ข้อมูลสารสนเทศในการพัฒนาและแก้ไขปัญหา

ผู้วิจัยทำการศึกษาและรวบรวมเอกสารที่เกี่ยวข้องกับทักษะการทำงานกลุ่มและพบว่า เป็นทักษะที่ประกอบไปด้วยองค์ประกอบของทักษะย่อยๆ หลายทักษะ ผู้วิจัยจึงได้ทำการรวบรวมองค์ประกอบย่อยที่สามารถใช้ในออกแบบการประเมินทักษะการทำงานกลุ่มของนักเรียนจากการศึกษาของ Aguado et al. (2014); Cannon-Bower et al. (1995); Hastie et al. (2016); Hughes et al. (2008); Kemery and Stickney (2013); O'Neill (2012); จินตนา กิจบำรุง (2545); ทิศนา แคมมณี (2545); นฤมล จันทร์สุขวงศ์ (2551); นิพิฐพร โกมลภิตติศักดิ์ (2553) และได้ทำการสังเคราะห์องค์ประกอบของทักษะการทำงานกลุ่ม ดังรายละเอียดในตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 ผลการสังเคราะห์องค์ประกอบของการปฏิบัติงานกลุ่ม

องค์ประกอบ ทักษะการทำงานกลุ่ม	นิพัฑร โภภิตติศักดิ์ (2553)	นฤมล จันทร์สุข (2551)	สุนันทา เลพานันท์ (2549)	ทิศนา แซมมณี (2545)	จินตนา กิจบำรุง (2545)	Hastie et al. (2016)	Kemery and Stickney (2013)	Aguado et al. (2014)	O'Neill et al. (2012)	Cannon-Bowers et al. (1995)	Hughes et al. (2008)	ร้อยละความถี่
1) การวางแผนและการประสานงาน	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	100.00
2) การแลกเปลี่ยนข้อมูลและการแสดงความคิดเห็นของสมาชิกกลุ่ม	√	√	-	√	√	√	√	-	-	√	√	72.70
3) การจัดการและการปฏิบัติงานกลุ่ม	√	√	-	√	√	√	-	√	√	√	√	81.90
4) การรักษามารยาทในการทำงานร่วมกัน	√	√	-	√	√	√	√	-	-	-	-	54.50
5) การสร้างความสัมพันธ์ภายในกลุ่ม	√	√	√	√	√	√	-	-	-	√	√	72.70
6) การสื่อสาร	-	-	√	√	-	-	√	√	√	√	√	63.60
7) การแก้ไขปัญหาและความขัดแย้ง	-	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	90.10
8) การนำเสนอผลงาน	√	√	-	√	√	-	-	-	-	-	-	36.40

จากตารางสังเคราะห์องค์ประกอบของการปฏิบัติงานกลุ่มที่ได้มีผู้ได้ทำการศึกษาวิจัยไว้หลายท่าน ผู้วิจัยได้ทำการสังเคราะห์องค์ประกอบที่มีผู้ได้ทำการศึกษาไว้เป็นองค์ประกอบร่วมกัน โดยผู้วิจัยเลือกองค์ประกอบที่สำคัญและมีการกล่าวถึงมากที่สุด 5 อันดับแรกเป็นองค์ประกอบในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ 1. การวางแผนและการประสานงาน 2. การแลกเปลี่ยนข้อมูลและการแสดงความคิดเห็นของสมาชิกกลุ่ม 3. การจัดการและการปฏิบัติงานกลุ่ม 4. การสร้างความสัมพันธ์ภายในกลุ่ม และ 5. การแก้ไขปัญหาและความขัดแย้ง

จากองค์ประกอบทักษะที่ผู้วิจัยได้ทำการสังเคราะห์มาแล้วนั้น ผู้วิจัยได้สรุปรายการพฤติกรรมที่แสดงถึงทักษะการทำงานกลุ่มของนักเรียน เพื่อเป็นตัวชี้วัดที่ใช้ในการสร้างเครื่องมือวัด

และประเมินทักษะการทำงานกลุ่ม ในการวิจัยครั้งนี้ โดยมีรายพฤติกรรมในแต่ละองค์ประกอบ ดังรายละเอียดในตารางที่ 2.2

ตารางที่ 2.2 รายการพฤติกรรมของทักษะการทำงานกลุ่มของนักเรียน

ทักษะการทำงานกลุ่ม	รายการพฤติกรรม
1. การวางแผนและการประสานงาน	การกำหนดวัตถุประสงค์ วางแผนการทำงานและข้อตกลง มีการปรึกษาหารือวิธีการทำงาน ประสานงาน มีการแบ่งภาระงานตามความถนัดและเหมาะสม
2. การแลกเปลี่ยนข้อมูลและการแสดงความคิดเห็นของสมาชิกกลุ่ม	การมีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็น หรือให้ข้อมูลแก่กลุ่ม รับฟังและเปิดโอกาสให้สมาชิกคนอื่นแสดงความคิดเห็น สร้างบรรยากาศที่ดีในการอภิปรายกลุ่ม ยอมรับมติและแสดงการคัดค้านอย่างเหมาะสม
3. การจัดการและการปฏิบัติงานกลุ่ม	การศึกษาทำความเข้าใจในเนื้องานและภาระหน้าที่ตนเอง ดูแลเอาใจใส่ช่วยเหลือ ให้คำแนะนำหรือตักเตือนเพื่อนสมาชิก ปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายจนสำเร็จ มีความรับผิดชอบ ทำงานเป็นระบบ ปฏิบัติงานตามแผนที่วางไว้ มีการตรวจสอบคุณภาพของผลงาน
4. การสร้างความสัมพันธ์ภายในกลุ่ม	การให้ความช่วยเหลือเพื่อนสมาชิก แสดงความเคารพและให้เกียรติ มีการปรับความเข้าใจเมื่อเกิดความเข้าใจผิด สามารถควบคุมอารมณ์ของตนเอง มีความเป็นกันเอง พุดคุยและใส่ใจเพื่อนสมาชิกอย่างทั่วถึง
5. การแก้ไขปัญหาและความขัดแย้ง	ปฏิบัติด้วยการแสดงออกต่อความขัดแย้งอย่างเหมาะสม มีการปรับตัวเพื่อรักษาความสามัคคีและแก้ไขความขัดแย้งที่อาจเกิดขึ้นของกลุ่ม เผชิญหน้ากับความขัดแย้งเพื่อแก้ไขปัญหาและรักษาความสัมพันธ์ การให้ข้อมูลป้อนกลับเชิงบวกต่อพฤติกรรมของสมาชิกกลุ่ม เปิดรับข้อมูลป้อนกลับที่สร้างสรรค์ที่สะท้อนของพฤติกรรมของตนเองต่อเนื่อง

แนวคิดและวิธีการในการพัฒนาทักษะการทำงานกลุ่ม

ทักษะต่างๆ ที่นำมาใช้ในการสร้างทีมงานมีความจำเป็นต้องอาศัยบุคคล ซึ่งบุคคลหรือสมาชิกในกลุ่มควรนำทักษะเหล่านี้ไปในการปฏิบัติงานกลุ่มเพื่อให้บรรลุตามเป้าหมาย ได้แก่

- 1) ทักษะในการติดต่อสื่อสาร
- 2) ทักษะในการปฏิสัมพันธ์
- 3) ทักษะในการเป็นผู้นำของทีม และ
- 4) ทักษะในการแก้ปัญหาและการตัดสินใจ (วิกานดา เกษตรเอี่ยม, 2558)

หนึ่งในการพัฒนาทักษะที่สำคัญปฏิบัติงานกลุ่ม คือการพัฒนาทักษะการสื่อสาร ซึ่งการติดต่อสื่อสารจะแบ่งออกเป็นผู้ส่งสาร ผู้รับสาร ซึ่งมีกระบวนการภายในในการติดต่อสื่อสาร มีการรับรู้ (Perception) ซึ่งมีความหมายถึง การรับรู้และทำความเข้าใจของข้อมูลหรือข่าวสารที่ได้รับ (พิภพ วังเงิน, 2557 อ้างถึงใน วิกานดา เกษตรเอี่ยม, 2558)

องค์ประกอบสำคัญในการพัฒนาทักษะการสื่อสาร คือการให้ข้อมูลป้อนกลับ (Feedback) เพราะการให้ข้อมูลป้อนกลับ คือการตอบสนองของผู้รับต่อข่าวสารที่แปลความหมายแล้วจะเกี่ยวพันกับการย้อนกลับของกระบวนการติดต่อสื่อสาร ดังนั้นผู้รับจะกลายเป็นผู้ส่งและผู้ส่งจะกลายเป็นผู้รับ การป้อนกลับข้อมูลจะให้ข้อมูลเบื้องต้นแก่ผู้ส่งเกี่ยวกับความสำเร็จของกระบวนการติดต่อสื่อสาร (สมยศ นาวิการ, 2540 อ้างถึงใน วิภานดา เกษตรเอี่ยม, 2558) จึงถือได้ว่าการให้ข้อมูลป้อนกลับเป็นสิ่งจำเป็น เพราะจะเป็นการสะท้อนให้เห็นถึงผลของการปฏิบัติงานในทีม ทั้งดีและไม่ดี เพื่อนำมาปรับปรุง โดยอาจใช้วิธีการวิพากษ์วิจารณ์ตัวเอง ถ้าสมาชิกยอมรับผลดังกล่าวจะสามารถทำให้มีการเปลี่ยนแปลงในทางที่ดีขึ้น สภาพเงื่อนไขที่จะทำให้การให้ข้อมูลป้อนกลับมีประสิทธิภาพ มีด้วยกัน 3 ประการดังนี้

1) การทำความเข้าใจ (Understanding) ต่อข้อมูลป้อนกลับทันที เมื่อทราบข้อมูลเร็ว ก็ช่วยให้สมาชิกในทีมเรียนรู้และสามารถปรับปรุงได้เร็วขึ้น

2) การยอมรับ (Acceptance) สมาชิกต้องยอมรับข้อมูลป้อนกลับเนื่องจากข้อมูลเหล่านี้เป็นผลลัพธ์ของการปฏิบัติงานของทีม

3) ความสามารถในการปฏิบัติ (Ability to act) เมื่อได้รับข้อมูลป้อนกลับแล้ว สมาชิกในทีมต้องสามารถนำข้อมูลป้อนกลับไปใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงการทำงานต่อไป การสร้างเครื่องมือในการประเมินและให้ข้อมูลป้อนกลับทักษะการทำงานกลุ่ม

ทักษะการทำงานกลุ่มเป็นหนึ่งในทักษะสำคัญที่จำเป็นต้องมีการวัดและประเมินผลด้วยเครื่องมือที่มีคุณภาพและเหมาะสม ซึ่งทักษะการทำงานกลุ่มนั้น คือ ทักษะในการปฏิบัติงานร่วมกันของผู้เรียนเพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ จึงถือเป็นทักษะการปฏิบัติแบบหนึ่ง เครื่องมือที่ใช้ในการวัดและประเมินผลทักษะการปฏิบัตินี้มีหลายรูปแบบ สุวิมล ว่องวานิช (2546) อ้างถึงใน กมลวรรณ ตั้งธนากานนท์ (2557) ได้จำแนกเครื่องมือวัดและประเมินทักษะการปฏิบัติออกเป็น 2 ประเภทดังต่อไปนี้

เครื่องมือประเภทที่ใช้การทดสอบ

เครื่องมือที่ใช้ในการทดสอบที่ใช้ในการประเมินทักษะการปฏิบัติคือ การใช้แบบสอบถามสามารถแบ่งออกเป็นแบบสอบข้อเขียน (Paper and pencil test) ซึ่งเป็นแบบสอบที่มีการวัดความรู้ในเนื้อหาเกี่ยวกับการปฏิบัติ มีความเป็นปรนัยสูง เหมาะกับการสอบผู้สอบเป็นกลุ่ม และแบบสอบปากเปล่า (Oral test) ซึ่งสามารถประเมินผู้เรียนเป็นรายบุคคล เหมาะแก่การวัดการมีส่วนร่วมในการทำงานกลุ่ม แต่มีความเป็นแบบปรนัยน้อยกว่าแบบสอบข้อเขียน

ตัวอย่างเครื่องมือที่เป็นแบบสอบข้อเขียนที่ใช้ในการวัดทักษะการทำงานกลุ่มของ Kemery and Stickney (2013) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการใช้วิธีการวัดที่หลากหลายในการประเมิน

การเรียนรู้เป็นทีม มีการใช้แบบสอบถามการทำงานเป็นกลุ่มของนักศึกษาสาขาธุรกิจ โดยข้อคำถามจะเป็นลักษณะของสถานการณ์แล้วให้นักเรียนเลือกตอบ

ตัวอย่างข้อคำถามจากการศึกษาของ Kemery และ Stickney (2013) แบบสอบถามการทำงานเป็นกลุ่ม (Teamwork knowledge test)

1. ถ้าหากกลุ่มของคุณกำลังเผชิญหน้ากับปัญหาและกลุ่มของคุณไม่มีเวลาแล้ว สมาชิกคนหนึ่งในกลุ่มจึงเสนอแนวทางแก้ปัญหาที่ดูเหมือนน่าจะได้ผล กลุ่มของคุณควรจะทำอย่างไร

- A. ยังคงใช้เวลาในการประเมินการแก้ปัญหาจนกระทั่งมันทำให้กระบวนการของงานช้าลง
- B. อดทนแก้ปัญหาให้สำเร็จในโอกาสครั้งนี้ เพราะไม่มีเวลาแล้ว
- C. ช่วยกันหาวิธีแก้ปัญหาและยอมรับหากว่าเป็นมติเสียงส่วนใหญ่ของกลุ่ม
- D. ไม่ทำตามข้อความที่ระบุมา

2. สมมติว่าคุณต้องการถ่ายเอกสารสำเนาสำหรับการฝึกอบรมของกลุ่ม คุณต้องตัดสินใจบางอย่างเช่นประเภทของกระดาษที่จะใช้หรือว่าจะถ่ายเอกสารหน้าเดียวหรือหน้าหลัง ซึ่งกลุ่มของคุณมักจะให้สมาชิกทุกคนมีส่วนร่วมในการตัดสินใจเรื่องสำคัญ ในกรณีนี้คุณจะทำอย่างไร

- A. รอและนำไปปรึกษากลุ่มเมื่อมีการประชุมครั้งหน้า
- B. พยายามที่จะติดต่อสอบถามสมาชิกในกลุ่มให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ก่อนที่จะลงมือทำต่อไป
- C. พยายามที่จะติดต่อสมาชิกอย่างน้อยหนึ่งคนก่อนจะลงมือทำ
- D. ตัดสินใจให้กับกลุ่มอย่างทันทีแล้วค่อยอธิบายถ้ามีข้อสงสัย

ตัวอย่างเครื่องมือที่เป็นแบบสอบถามเขียนที่ใช้ในการวัดความสามารถในการทำงานเป็นทีมจากการศึกษาของ นฤมล หน่อนิล (2554) ในการศึกษาวิจัยเรื่อง ผลของการใช้โปรแกรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานต่อความสามารถในการทำงานเป็นทีมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

ตัวอย่างข้อคำถามจากแบบวัดความสามารถการทำงานเป็นทีมจากการศึกษาของนฤมล หน่อนิล (2554)

แบบวัดความสามารถในการทำงานเป็นทีม

เรื่อง ผลของการใช้โปรแกรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานที่มีต่อความสามารถในการทำงานเป็นทีมของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น

คำชี้แจง

โปรดทำเครื่องหมาย X ให้ตรงกับข้อคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียง 1 ตัวเลือก

1. ข้อใดกล่าวถึงเป้าหมายของทีมได้ถูกต้อง

- ก. เป็นสิ่งที่สมาชิกทุกคนในทีมต้องมีความเข้าใจตรงกัน
- ข. เป็นสิ่งที่หัวหน้าทีมกำหนดให้สมาชิกปฏิบัติตาม
- ค. เป็นสิ่งที่สมาชิกทุกคนในทีมรับรู้ แต่จะปฏิบัติตามหรือไม่ก็ได้

2. ผลกระทบในข้อใดเกิดจากการที่สมาชิกในทีมไม่ปฏิบัติตามบทบาทและหน้าที่ของตน

- ก. การดำเนินการประสบผลสำเร็จตามเป้าหมาย
- ข. เกิดความขัดแย้งภายในทีมแต่ไม่ส่งผลกระทบต่อความสำเร็จของงาน
- ค. การดำเนินงานเกิดความล่าช้าและไม่เป็นไปตามเป้าหมายที่วางไว้

เครื่องมือประเภทที่ไม่ใช้การทดสอบ

เครื่องมือประเภทนี้มักใช้ประกอบการวัดพฤติกรรมที่มีการสังเกต ซึ่งทักษะการทำงานกลุ่มนั้น การจะวัดและประเมินพฤติกรรมนี้ส่วนใหญ่มาจากการสังเกตพฤติกรรมของผู้ถูกประเมิน เครื่องมือที่ใช้ในการวัดทักษะการทำงานกลุ่มที่มีการใช้กันมีหลายรูปแบบ ได้แก่ แบบตรวจสอบรายการ (Checklist) แบบประเมินค่า (Rating scale) และเกณฑ์การให้คะแนนแบบรูบริก (Scoring rubric) แต่ละประเภทจะมีวัตถุประสงค์ของการวัด ข้อดีและข้อจำกัดที่มีรายละเอียดที่แตกต่างกันออกไป ดังต่อไปนี้

1) แบบตรวจสอบรายการ (Checklist) มีลักษณะเป็นรายการพฤติกรรมที่ระบุพฤติกรรมหรือลักษณะที่บ่งชี้ทักษะสำคัญที่ต้องการจะวัด เป็นเครื่องมือที่สร้างได้ง่าย สะดวกต่อการใช้งาน ไม่ซับซ้อน เหมาะแก่ผู้ประเมินที่มีอายุน้อย (กมลวรรณ ตังธนากานนท์, 2557) ได้มีผู้ทำการศึกษาและพัฒนาแบบตรวจสอบรายการ Stufflebeam (2000) อ้างถึงใน งานพันธ์ุ สัยศรี (2554) ได้พัฒนาแบบตรวจสอบรายการเพื่อพัฒนาแบบตรวจสอบรายการ (Checklist Development Checklist: CDC) มีลักษณะเป็นเครื่องมือในการประเมินเฉพาะรายการตรวจสอบ และสามารถนำไปใช้ประเมินผลการพัฒนา มีความเป็นปรนัย น่าเชื่อถือ สามารถกระทำซ้ำได้ มีประโยชน์ในการวางแผน ในหน่วยงาน การกำกับและให้แนวทางในการปฏิบัติงาน และช่วยประเมินผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นเป็นประโยชน์ต่อการประเมินความก้าวหน้าและประเมินข้อสรุป

ตัวอย่างเครื่องมือแบบประเมินทักษะการจัดการเวลาสำหรับนักเรียน โดยการใช้แบบตรวจสอบรายการของ งานพันธ์ุ สัยศรี (2554)

ตัวอย่าง การประเมินทักษะการจัดการเวลาของนักเรียน นักเรียนคนที่ ก ได้ประเมินทักษะแบบตรวจสอบทักษะการจัดการเวลาของตนเอง ดังข้อมูลในตารางที่ 4.13
ตารางที่ 4.13 ตัวอย่างการประเมินทักษะการจัดการเวลาของนักเรียน

1. การวางแผน

- วางเป้าหมายในชีวิต เช่น ต้องสอบให้ได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้
 - บันทึกรายการนัดหมายเวลา กำหนดการส่งงาน การบ้าน การสอน
 - มีเกณฑ์ในการเลือกงานที่จะทำก่อนหลัง เช่น ดูจากความเร่งด่วน ความยากง่าย ความถนัด ฯลฯ
 - กำหนดเวลาที่ใช้ในการทำงานแต่ละวันไว้อย่างชัดเจน เช่น อ่านหนังสือวันละ 1 ชั่วโมง
 - เขียนปฏิทินการปฏิบัติงานในแต่ละสัปดาห์ หรือแต่ละเดือน
- เกณฑ์การตัดสิน 0-1 ข้อ ควรปรับปรุง 2-3 ข้อ พอใช้ 4-5 ข้อ ดี

2) แบบประเมินค่า (Rating scale) มีลักษณะเป็นรายการพฤติกรรมที่ระบุพฤติกรรมหรือลักษณะที่บ่งชี้ทักษะสำคัญที่ต้องการจะวัดคล้ายกับแบบตรวจสอบรายการ แต่แตกต่างกันที่แบบประเมินค่าจะให้ผู้ประเมินระบุระดับของพฤติกรรมของทักษะนั้นๆ ทำให้ได้ข้อมูลที่ละเอียด

มากกว่า แต่เนื่องจากไม่มีการกำกับด้วยคำอธิบายจึงอาจทำให้ขาดความเป็นปรนัยได้ แบบประเมินค่านี้เป็นที่นิยมมากในการนำมาใช้ในการวัดและประเมินทักษะการทำงานกลุ่ม จากการรวบรวมเอกสารของผู้วิจัย พบว่า มีผู้ได้นำแบบประเมินค่ามาใช้ในการวัดทักษะการทำงานกลุ่มประกอบการสังเกตพฤติกรรมและใช้ประเมินระดับของพฤติกรรมของผู้ถูกประเมินไว้หลายท่าน ได้แก่ แบบประเมินค่าใช้ในการประเมินทักษะการทำงานกลุ่ม แบบประเมินมี 5 ระดับ โดยให้สมาชิกแต่ละคนประเมินกันเอง จากการศึกษาของ นิพิฐพร โกมลภิตีศักดิ์ (2553) และแบบประเมินทักษะการทำงานกลุ่มของหัวหน้ากลุ่มและสมาชิกกลุ่มของนักเรียน โดยแบบประเมินจะมี 5 ระดับ จากการศึกษาของ นฤมล จันทร์สุขวงศ์ (2551)

ตัวอย่างเครื่องมือแบบประเมินทักษะการทำงานกลุ่มของหัวหน้ากลุ่มของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จากการศึกษาของนฤมล จันทร์สุขวงศ์ (2551)

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 /..... กลุ่มที่.....

ผู้ประเมิน.....

ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง

ตอนที่ 1 ทักษะการทำงานกลุ่มของหัวหน้า

ที่	รายการทักษะสำหรับหัวหน้ากลุ่ม	การแสดงพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม					หมายเหตุ
		ดีมาก	ดี	พอใช้	ควรปรับปรุง	ไม่มี	
1	การวางแผน						
	1.1 ริเริ่มความคิดให้แก่กลุ่ม						
	1.2 ช่วยให้กลุ่มเข้าใจเกี่ยวกับจุดประสงค์						
	1.3 ปรึกษากับกลุ่มว่าจะทำอะไรบ้าง						
	1.4 ปรึกษากับกลุ่มว่าจะทำงานนั้นๆอย่างไร						
	1.5 ปรึกษากับกลุ่มว่าจะทำงานเป็นลำดับขั้นตอนอย่างไร						

3) เกณฑ์การให้คะแนนแบบรูบริก (Scoring rubric) เป็นลักษณะของการแสดงระดับความสำเร็จของการปฏิบัติ มีคำอธิบายพฤติกรรมหรือลักษณะที่สะท้อนถึงทักษะที่ประเมินในแต่ละระดับผลการประเมิน จึงเหมาะสมสำหรับการประเมินการปฏิบัติงานที่ค่อนข้างมีลักษณะเป็นอัตโนมัติ เกณฑ์การให้คะแนนรูบริกมี 2 ประเภท ดังต่อไปนี้

3.1) เกณฑ์การให้คะแนนแบบองค์รวม (Holistic scoring rubric) เป็นเกณฑ์ในการพิจารณาภาพรวมของสิ่งที่ประเมินไม่ว่าจะเป็นทักษะการปฏิบัติหรือผลงาน เกณฑ์การให้คะแนนนี้จะบรรยายลักษณะโดยรวมของสิ่งประเมินโดยระดับคะแนนจะลดหลั่นกันตามคุณภาพเหมาะสำหรับการประเมินผลที่มีผู้รับการประเมินจำนวนมากและการประเมินผลสรุปรวม (Summative)

3.2) เกณฑ์การให้คะแนนแบบแยกองค์ประกอบ (Analytic scoring rubric) เป็นเกณฑ์การให้คะแนนสิ่งที่ประเมินโดยพิจารณาคคุณภาพแยกตามรายด้าน รายองค์ประกอบ เกณฑ์การให้

คะแนนลักษณะนี้จะบรรยายลักษณะแยกย่อยองค์ประกอบของสิ่งประเมินโดยระดับคะแนนจะลดหลั่นกันตามคุณภาพ เหมาะสำหรับการประเมินความก้าวหน้าหรือกระบวนการ (Formative evaluation) ที่มีการให้ข้อมูลป้อนกลับ (Feedback) เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ (Panadero and Jonsson, 2013 อ้างถึงใน Jonsson & Svingby, 2007; กมลวรรณ ตังธกานนท์, 2557)

คุณภาพของผลงานและการประเมิน

ในการประเมินทักษะการทำงานกลุ่มที่เป็นทักษะในการปฏิบัตินั้น คุณภาพของผลงานเป็นการประเมินในขั้นตอนสุดท้ายของงาน เพื่อประเมินความสำเร็จของผลงานของนักเรียน กมลวรรณ ตังธกานนท์ (2557) ได้กล่าวว่า ในการประเมินการปฏิบัติงานสิ่งที่ควรพิจารณาได้แก่ คุณภาพของผลงาน และปริมาณงานตามเวลาที่กำหนด ดังรายละเอียดดังต่อไปนี้

คุณภาพผลงาน หมายถึง สิ่งที่ควรพิจารณาในการประเมินผลการปฏิบัติงานหรือผลงานในด้านคุณภาพของผลงาน ได้แก่ คุณลักษณะที่ปรากฏของงาน เช่น ความสวยงาม ความประณีต ความไพเราะ และคุณลักษณะภายในของงาน เช่น ความคิดสร้างสรรค์ ความแปลกใหม่ ความเหมาะสมในการนำไปใช้

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้มีการศึกษาการทำงานกลุ่มของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ซึ่งสิ่งที่เกี่ยวข้องที่ต้องมาใช้ในการพิจารณาประเมินคุณภาพของผลงานกลุ่มในการแก้ไขปัญหาในสถานการณ์ที่กำหนด

คุณลักษณะที่ผู้วิจัยใช้ในการพิจารณาเพื่อประเมินคุณภาพผลงานในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ ความถูกต้องและครบถ้วนตามหลักวิชาการ ความปราณีตสวยงามในการทำงาน ความคิดสร้างสรรค์ ความสมบูรณ์ของผลงานและการส่งงานตรงตามเวลาที่กำหนด ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการศึกษา พบว่าในการประเมินผลการปฏิบัติงานในลักษณะของคุณภาพผลงานนี้ สามารถใช้เครื่องมือในการประเมินการประเมินการปฏิบัติงานที่ค่อนข้างมีลักษณะเป็นอัตนัยได้เหมาะสม คือ เกณฑ์การให้คะแนนแบบรูบริก (Scoring rubric) ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยจะใช้เครื่องมือ คือ เกณฑ์การให้คะแนนแบบแยกองค์ประกอบ (Analytic scoring rubric) เป็นเกณฑ์ในการให้คะแนนคุณภาพผลงานของนักเรียน

ตอนที่ 2 แนวคิดเกี่ยวกับข้อมูลป้อนกลับและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ความหมายของข้อมูลป้อนกลับ

ข้อมูลป้อนกลับเป็นสารสนเทศที่มีความสำคัญสามารถทำให้ผู้เรียนใช้ตรวจสอบความเข้าใจ มีประโยชน์ในการช่วยพัฒนาตนเอง ช่วยให้ทราบจุดเด่น จุดด้อย ข้อมูลป้อนกลับมีส่วนสำคัญใน

การเรียนรู้ในจุดประสงค์การเรียนรู้ ยังมีส่วนในการประเมินความก้าวหน้าของผู้เรียนได้ Lrons (2008) อ้างถึงใน กติกร กมลรัตนสมบัติ (2558) จากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง พบว่า ได้มีผู้ทำการศึกษาและให้ความหมายของข้อมูลป้อนกลับไว้หลายท่านดังต่อไปนี้

อนงค์ เมธิพิทักษ์ธรรม (2555) ได้ให้ความหมายของการให้ข้อมูลป้อนกลับไว้ว่า เป็นการให้ข้อมูลในรูปแบบข้อความ เสียง หรือรูปภาพ เพื่อให้ผู้เรียนได้ตรวจสอบคำตอบของตนเอง ตลอดจนใช้ในการตรวจสอบความก้าวหน้า นำไปสู่การทำความเข้าใจ ปรับปรุงแก้ไขจุดด้อย และยังช่วยเสริมแรงเมื่อผู้เรียนตอบคำถามได้ถูกต้อง วิภาวรรณ วงษ์สุวรรณ คงเภา (2555) ได้ให้ความหมายของข้อมูลป้อนกลับไว้ว่า มีหลากหลายรูปแบบทั้งในรูปแบบของข้อความ ตัวเลข รูปภาพหรือเสียง ใช้แสดงผลการเรียนรู้ของผู้เรียนทำให้ทราบพัฒนาการตลอดจนความก้าวหน้าของผู้เรียน เพื่อนำไปแก้ไขปรับปรุงจุดด้อยและพัฒนาผู้เรียนต่อไป อีกทั้งข้อมูลป้อนกลับเชิงบวกยังช่วยเสริมแรงทางบวกเมื่อผู้เรียนตอบคำถามได้ถูกต้องอีกด้วย

ปิยัญฐ ศรีชะตา (2556) ได้ให้ความหมายของการให้ข้อมูลป้อนกลับไว้ว่า เป็นการทำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ผลของการปฏิบัติตั้งใจจุดเด่นและข้อบกพร่องของตนเอง ซึ่งควรมีคำแนะนำหรือการสาธิต จะช่วยส่งเสริมให้การปฏิบัติกิจกรรมมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ปาริฉัตร บุญต่อม (2557) ได้ให้ความหมายการให้ข้อมูลป้อนกลับไว้ว่า เป็นการให้ข้อมูลผลของการปฏิบัติกิจกรรมของผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนได้นำไปใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขให้ดีขึ้น อีกทั้งยังส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดความมั่นใจในการเรียนต่อไป

Dejanasz et al. (2002) อ้างถึงใน อัญญา เปี่ยมประถม (2553) ได้ให้ความหมายการให้ข้อมูลป้อนกลับไว้ว่า เป็นการให้ข้อมูลผลของประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของบุคคลในปัจจุบัน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้เกิดความเข้าใจถึงพฤติกรรมที่เหมาะสมเป็นโอกาสให้ได้ทบทวนและแก้ไขพฤติกรรมที่ผิดพลาด หากมีการให้ข้อมูลป้อนกลับที่เป็นจริงเป็นธรรมและสร้างสรรค์ก็จะช่วยทำให้บุคคลสามารถปฏิบัติงานได้ดียิ่งขึ้น

จากความหมายของการให้ข้อมูลป้อนกลับข้างต้นจึงสามารถสรุปได้ว่า การให้ข้อมูลป้อนกลับ คือ การให้ข้อมูลในรูปแบบต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นในลักษณะข้อความ ภาพ หรือเสียง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้เรียนได้ทราบถึงผลการเรียนรู้หรือการปฏิบัติกิจกรรม จุดเด่น จุดด้อย เพื่อนำไปสู่การพัฒนาและปรับปรุงแก้ไขข้อผิดพลาดในอนาคต

ข้อมูลป้อนกลับสำหรับทักษะการทำงานกลุ่ม

การให้ข้อมูลป้อนกลับนั้นมีหลากหลายวิธีพิจารณาตามลักษณะของวัตถุประสงค์ของการให้ข้อมูล แต่ในการเลือกวิธีการให้ข้อมูลที่มีความเหมาะสมจะมีส่วนส่งเสริมให้นักเรียนได้รับสารสนเทศที่จำเป็นในการพัฒนาตนเองและช่วยเสริมความมั่นใจในตนเอง (Schimmel, 1988 อ้างถึงใน อนงค์

เมธีพิทักษ์ธรรม, 2555) การให้ข้อมูลป้อนกลับนั้นเป็นสิ่งจำเป็น เพราะจะเป็นการสะท้อนให้เห็นถึงผลงานของการปฏิบัติงานในกลุ่ม ทั้งในส่วนที่ดีและไม่ดี เพื่อนำมาปรับปรุงพัฒนาตนเองให้ดีขึ้น (วิกานดา เกษตรเอี่ยม, 2558)

และจากการศึกษาของ Lewis (2003) อ้างถึงใน วิชาวรรณ วงษ์สุวรรณ คงเฝ้า (2555) ที่ได้เสนอวิธีการในการให้ข้อมูลป้อนกลับที่แตกต่างกัน จากผู้ให้ข้อมูลที่แตกต่างกัน 3 แหล่งข้อมูล ดังรายละเอียดนี้

1. การให้ข้อมูลป้อนกลับโดยตนเอง เป็นวิธีการที่นักเรียนจะสามารถปรับปรุงแก้ไขและประเมินผลงานของตนเอง ทำให้นักเรียนสามารถค้นพบจุดเด่น จุดด้อยของผลงานด้วยตนเอง เหมาะกับการใช้ในชั้นเรียนขนาดใหญ่ที่มีนักเรียนจำนวนมาก แต่อย่างไรก็ตาม ครูผู้สอนควรให้แนวทางในการให้ข้อมูลป้อนกลับโดยตนเองแก่นักเรียน เพื่อช่วยให้นักเรียนสามารถให้ข้อมูลป้อนกลับที่ตรงประเด็น

2. การให้ข้อมูลป้อนกลับโดยเพื่อน เป็นวิธีการที่มีประโยชน์ต่อการพัฒนาผลงานของนักเรียน ทำให้นักเรียนได้รับข้อมูลป้อนกลับในมุมมองของเพื่อนที่มีความหลากหลาย แต่อย่างไรก็ตามควรมีการระมัดระวังข้อความที่อาจกระทบจิตใจของผู้รับข้อมูลป้อนกลับด้วย ครูผู้สอนสามารถใช้วิธีการในการที่ให้นักเรียนให้ข้อมูลป้อนกลับแก่เพื่อนในหลายวิธีการ ได้แก่ การทำงานเป็นคู่หรือกลุ่ม การแลกเปลี่ยนผลงาน การเปรียบเทียบผลงาน การใช้คำถาม เป็นต้น

3. การให้ข้อมูลป้อนกลับโดยครู เป็นวิธีการที่ใช้ส่วนใหญ่ในห้องเรียน โดยการให้ครูผู้สอนเป็นผู้ให้ข้อมูลป้อนกลับแก่นักเรียน สามารถทำได้หลายวิธีการ ได้แก่ การทำเครื่องหมายหรือสัญลักษณ์ในผลงานหรือในกระดาษคำตอบ การพูดคุยกับนักเรียนเป็นรายบุคคล ซึ่งวิธีการนี้ทำให้ทั้งนักเรียนและครูได้มีโอกาสซักถามหรือแสดงความคิดเห็น ทำให้ได้ข้อมูลป้อนกลับที่ชัดเจนได้ และการรวบรวมข้อมูลป้อนกลับจากนักเรียนทุกคนในชั้นเรียน จากนั้นครูผู้สอนจะนำมาจำแนก จัดกลุ่ม แล้วให้ข้อมูลป้อนกลับโดยภาพรวมของชั้นเรียน โดยไม่ระบุนักเรียนที่ทำผิด วิธีการนี้ช่วยให้นักเรียนกระตือรือร้นที่จะพิจารณาผลงานของตนเองได้

จะเห็นได้ว่าการให้ข้อมูลป้อนกลับที่แตกต่างกันก็มีจุดเด่นที่แตกต่างกันไป หากพิจารณาสำหรับวัตถุประสงค์ในประเมินและให้ข้อมูลป้อนกลับของทักษะการทำงานกลุ่มนั้น การให้ข้อมูลป้อนกลับมีขึ้นทั้งเพื่อนำไปสู่การพัฒนาและปรับปรุงแก้ไขข้อผิดพลาดในอนาคต ซึ่งจากการศึกษาของ Ohland et al. (2012) พบว่า การประเมินและให้ข้อมูลป้อนกลับจากเพื่อนและตนเองสามารถพัฒนาทักษะการทำงานกลุ่มของผู้เรียนได้ ซึ่งถ้าหากการประเมินนั้นมีการให้ข้อมูลป้อนกลับในส่วนที่ผู้เรียนเกิดพัฒนาการที่ดีขึ้น จะสามารถยกระดับการปฏิบัติงานของกลุ่มหรือของแต่ละบุคคลให้ดีขึ้น

ส่วนงานวิจัยของ Diab (2016) ได้ทำการศึกษางานวิจัยเกี่ยวกับการให้ข้อมูลป้อนกลับจากเพื่อน ครู และตนเอง เกี่ยวกับความผิดพลาดทางภาษาในงานเขียนของนักศึกษามหาวิทยาลัย

โดยการศึกษาที่น่าสนใจในเรื่องผลของการได้รับข้อมูลป้อนกลับจากแหล่งให้ข้อมูลที่แตกต่างกัน พบว่าผลของการให้ข้อมูลป้อนกลับโดยตนเองและจากเพื่อนมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ส่วนการให้ข้อมูลป้อนกลับระหว่างจากเพื่อนและครูพบว่า ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ นั้นหมายความว่าวิธีการให้ข้อมูลป้อนกลับในแต่ละแหล่งนั้นส่งผลที่ต่างกัน

ดังนั้นจะเห็นได้ว่าการให้ข้อมูลป้อนกลับสำหรับทักษะการทำงานกลุ่มนั้น ผลของการให้ข้อมูลป้อนกลับเกี่ยวข้องกับวิธีการของการให้ข้อมูลป้อนกลับจากแหล่งประเมินที่ต่างกัน ซึ่งถ้าพิจารณาในการทำงานกลุ่ม ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องที่สามารถประเมินและให้ข้อมูลป้อนกลับ ได้แก่ข้อมูลป้อนกลับจากตนเอง ข้อมูลป้อนกลับจากเพื่อนในกลุ่ม และข้อมูลป้อนกลับจากครูผู้สอน

ลักษณะของการให้ข้อมูลป้อนกลับ

การให้ข้อมูลป้อนกลับนั้นมีหลายลักษณะขึ้นอยู่กับจุดประสงค์ และเพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อผู้ได้รับข้อมูลป้อนกลับ การเลือกลักษณะของข้อมูลป้อนกลับที่เหมาะสมมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาผู้เรียน ได้มีผู้ศึกษาลักษณะของข้อมูลป้อนกลับประเภทต่างๆ ไว้หลายท่าน ดังรายละเอียดดังนี้

Kevin (2011) อ้างถึงใน ปาริฉัตร บุญต้อม (2557) ได้แบ่งลักษณะของข้อมูลป้อนกลับไว้ดังต่อไปนี้

1. ข้อมูลป้อนกลับทางลบ (Negative feedback) เป็นข้อมูลป้อนกลับเกี่ยวกับการแก้ไขพฤติกรรมว่าสิ่งเหล่านั้นเป็นสิ่งไม่ดี
2. ข้อมูลป้อนกลับทางบวก (Positive feedback) เป็นข้อมูลป้อนกลับเกี่ยวกับการแก้ไขพฤติกรรมว่าสิ่งเหล่านั้นเป็นสิ่งดีและควรทำต่อไป
3. ข้อมูลป้อนกลับเพื่อปรับปรุงทางลบ (Negative feedforward) เป็นข้อมูลป้อนกลับเชิงลบเกี่ยวกับการแก้ไขพฤติกรรมในอนาคตว่าสิ่งเหล่านั้นเป็นสิ่งที่ไม่ถูกต้องและไม่ควรทำอีก
4. ข้อมูลป้อนกลับเพื่อปรับปรุงทางบวก (Positive feedforward) เป็นข้อมูลป้อนกลับเชิงบวกเกี่ยวกับการแก้ไขพฤติกรรมในอนาคตว่าสิ่งเหล่านั้นเป็นสิ่งที่ดีและถูกต้อง ควรทำต่อไปในอนาคต

Schimmel (1988) cited in Hannatin and Hopper, 1993 อ้างถึงใน พรศรี ลิทธิกุล สมบูรณ์ (2539) ได้แบ่งลักษณะของข้อมูลป้อนกลับออกลักษณะต่างๆ ดังนี้

1. ข้อมูลป้อนกลับแบบให้การยืนยัน (Confirmation feedback) เป็นการให้ข้อมูลป้อนกลับเกี่ยวกับผลการกระทำของนักเรียนว่าทำผิดหรือถูก
2. ข้อมูลป้อนกลับแบบบอกความถูกต้อง (Corrective feedback) เป็นการให้ข้อมูลป้อนกลับเกี่ยวกับผลการกระทำของนักเรียนว่าทำผิดหรือถูก และบอกคำตอบที่ถูกต้องแก่นักเรียน

3. ข้อมูลป้อนกลับแบบให้คำอธิบาย (Explanatory feedback) เป็นการให้ข้อมูลป้อนกลับทั้งผลการกระทำของนักเรียนว่าทำผิดหรือถูก และคำอธิบายชี้แจงเหตุผลของคำตอบที่ถูกต้อง

4. ข้อมูลป้อนกลับแบบการให้การวิเคราะห์ (Diagnostic feedback) เป็นการให้ข้อมูลป้อนกลับที่ชี้แจงการกระทำหรือคำตอบที่ไม่ถูกต้องของนักเรียน โดยการเปรียบเทียบให้เห็นข้อผิดพลาดและแนะแนวทางคำตอบที่ถูกต้อง

จากการศึกษาของ Quinton and Smallbone (2010) อ้างถึงใน ดาวเรือง ลุมทอง (2553) ได้กล่าวว่าข้อมูลป้อนกลับที่มีประสิทธิภาพควรมีลักษณะ ได้แก่ ตรงประเด็น เหมาะสม ครอบคลุม และทันท่วงที ทั้งนี้เมื่อนักเรียนได้รับข้อมูลป้อนกลับแล้วนั้นอาจไม่เข้าใจหรือแปลความหมายคลาดเคลื่อนได้ ดังนั้นจึงมีการศึกษาถึง ข้อมูลป้อนกลับชี้แนะเพื่อปรับปรุง (Feedforward) ซึ่งหมายถึง ข้อมูลป้อนกลับที่เป็นคำแนะนำเกี่ยวกับสิ่งที่ควรทำในการปฏิบัติงานในครั้งถัดไปในอนาคต ประกอบด้วยเทคนิคหรือคำแนะนำและบอกสิ่งที่ไม่ควรทำ ซึ่งคำแนะนำที่ให้นั้นมีพื้นฐานมาจากการประเมินคุณภาพผลงานของเพื่อน (Hendry et al., 2016) สอดคล้องกับ Marshall Goldsmith (2002) อ้างถึงใน ดาวเรือง ลุมทอง (2553) ที่ได้กล่าวว่า ข้อมูลป้อนกลับโดยทั่วไปมักให้ข้อมูลเกี่ยวกับเหตุการณ์ที่ผ่านไปแล้ว มากกว่าที่เน้นผลที่เกิดขึ้นในอนาคต ดังนั้นการให้ข้อมูลป้อนกลับชี้แนะเพื่อปรับปรุง (feedforward) ซึ่งเป็นข้อมูลป้อนกลับที่เน้นคำแนะนำถึงสิ่งที่ต้องการในเกิดในอนาคต โดยไม่เน้นการพูดถึงสิ่งที่ผิดพลาดในการปฏิบัติงานที่ผ่านมา และเนื่องจากในการให้ข้อมูลป้อนกลับทักษะการทำงานกลุ่มนั้น ถ้าหากมีการให้ข้อมูลในส่วนที่นักเรียนมีการพัฒนาหรือในเชิงบวก จะส่งผลในการช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานกลุ่มได้ (Ohland et al., 2012)

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการให้ข้อมูลป้อนกลับสำหรับทักษะการทำงานกลุ่ม

Hughes et al. (2008) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ระบบของการพัฒนาตัวเองเพื่อการให้ข้อมูลป้อนกลับโดยเพื่อนเพื่อพัฒนาและประเมินทักษะการทำงานกลุ่มของนักศึกษาแพทย์ปีที่ 6 โดยมีการประเมินและให้ข้อมูลป้อนกลับระหว่างภาคเรียน โดยออกแบบให้นักศึกษาให้ข้อมูลป้อนกลับตนเองด้วยแฟ้มสะสมผลงาน มีการให้ข้อมูลป้อนกลับจากเพื่อนโดยใช้ระบบป้อนกลับข้อมูลแบบทันทีด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ซึ่งข้อมูลป้อนกลับทั้งหมดรวมถึงการประเมินจากอาจารย์ จะถูกใช้ประเมินผลในปลายภาค ผลการศึกษา พบว่า การให้ข้อมูลป้อนกลับจากตนเองด้วยแฟ้มสะสมผลงานและการให้ข้อมูลป้อนกลับโดยเพื่อนด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์มีประโยชน์และมีความตรง

Kemery and Stickney (2013) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับวิธีการที่หลากหลายในการวัดและประเมินการเรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่มของนักศึกษาสาขาธุรกิจศึกษา ได้แก่ ความรู้ความเข้าใจใน

การทำงานเป็นกลุ่ม การประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่มและให้ข้อมูลป้อนกลับโดยตนเองและเพื่อน และการทดสอบปรนัยทั้งแบบรายบุคคลและเป็นกลุ่ม ในช่วงต้นของภาคการศึกษานักศึกษาจะได้เรียนรู้เกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจในการทำงานเป็นกลุ่ม การพัฒนาการทำงานร่วมกัน การสื่อสาร การแก้ไขปัญหาและข้อขัดแย้งในกลุ่ม นักศึกษาจะได้ร่วมกันแก้ไขปัญหาตามสถานการณ์ที่เป็นแบบฝึกหัด จากนั้นในช่วงกลางของภาคการศึกษาก็จะมีการให้ข้อมูลป้อนกลับจากตนเองและเพื่อน จากข้อมูลชี้ให้เห็นว่าเกือบร้อยละ 80 ของนักศึกษามีผลการสอบผ่านด้านความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการทำงานเป็นทีมจะมีผลการประเมินจากตนเองและเพื่อนในระดับสูง และระยะเวลามากกว่าร้อยละ 75 ของการเก็บข้อมูล พบว่า การทำงานเป็นกลุ่มทำให้เกิดความสำเร็จตามโจทย์ที่กำหนด และยังพบอีกว่าการอภิปรายของกลุ่มจะทำให้เกิดการปฏิบัติงานที่ดีขึ้น

Hastie et al. (2016) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ประสบการณ์การทำงานเป็นทีมที่เป็นผลมาจากการให้ข้อมูลป้อนกลับโดยเพื่อนของนักศึกษาการผดุงครรภ์ โดยมีการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่สมัครใจเข้าร่วมการวิจัยซึ่งเป็นนักศึกษาสาขาวิชาผดุงครรภ์ที่มาจากแต่ละชั้นปีตั้งแต่ปี 1-3 เพศหญิง จำนวน 17 คน เก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพโดยการสัมภาษณ์ ผลการศึกษา พบว่า นักศึกษาโดยส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่า การให้ข้อมูลป้อนกลับโดยเพื่อนทำให้เกิดการทำงานเป็นทีมที่ดี นำไปสู่การพัฒนาประสิทธิภาพของทีมและเกิดประสบการณ์เชิงบวกในการทำงานเป็นทีม และยังได้รู้วิธีในการจัดการกับความขัดแย้ง แต่ก็มีความกังวลในการให้ข้อมูลป้อนกลับเชิงลบอย่างตรงไปตรงมา เพราะเกรงว่าอาจกระทบความสัมพันธ์ได้

จากงานวิจัยข้างต้นที่เกี่ยวข้องกับวิธีการให้ข้อมูลป้อนกลับสำหรับทักษะการทำงานกลุ่ม พบว่า การให้ข้อมูลป้อนกลับจากตนเอง การให้ข้อมูลป้อนกลับจากเพื่อน การให้ข้อมูลป้อนกลับจากครูผู้สอน ล้วนส่งผลต่อทักษะการทำงานเป็นกลุ่มในเชิงบวก กล่าวคือสามารถช่วยทำให้เกิดการปรับปรุงและพัฒนาทักษะการทำงานเป็นกลุ่มของผู้เรียนได้ จากการศึกษาจากงานวิจัยข้างต้นจะพบว่า ผู้เรียนที่การทำงานเป็นกลุ่มมีการทำงานที่ดีขึ้นเมื่อได้รับข้อมูลป้อนกลับ แต่ก็อาจมีปัจจัยในเรื่องของการให้ข้อมูลป้อนกลับจากเพื่อน ว่าหากมีการให้ข้อมูลป้อนกลับในเชิงลบนั้น อาจกระทบถึงความสัมพันธ์ได้ ดังนั้นในการศึกษาผู้วิจัยจึงควรระวังในส่วนนี้ โดยการไม่เปิดเผยแหล่งผู้ให้ข้อมูลป้อนกลับ เพื่อให้ผู้ให้ข้อมูลจะสามารถให้ข้อมูลป้อนกลับที่ตรงไปตรงมาได้ ซึ่งในทักษะการทำงานกลุ่มนั้นแหล่งผู้ให้ข้อมูลป้อนกลับที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ตนเอง เพื่อนสมาชิก และครูผู้สอน แต่ละแหล่งของข้อมูลป้อนกลับนั้นส่งผลที่แตกต่างกันออกไป ดังนั้นในการศึกษาวิจัยครั้งนี้จึงมุ่งเน้นในการใช้การให้ข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่ง เพื่อให้ได้สารสนเทศมากกว่าการประเมินและให้ข้อมูลป้อนกลับจากแหล่งใดเพียงแหล่งเดียว ดังรายละเอียดที่จะกล่าวต่อไป

ตอนที่ 3 แนวคิดเกี่ยวกับข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่ง (Multisource feedback)

ข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่ง (Multisource feedback)

ความหมายของข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่ง

ข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่ง (Multisource feedback) อาจเรียกอีกชื่อได้ว่าข้อมูลป้อนกลับแบบ 360 องศา (360 degree feedback) หรืออาจเรียกว่าข้อมูลป้อนกลับจากผู้ประเมินที่หลากหลาย (Multirater feedback) หรือการประเมินแบบนี้ได้ข้อมูลป้อนกลับจากผู้เกี่ยวข้องรอบด้าน (Full-circle feedback) จะเห็นได้ว่าสามารถเรียกการประเมินและให้ข้อมูลป้อนกลับลักษณะนี้ได้หลายรูปแบบ แต่ในงานวิจัยนี้ผู้วิจัยจะใช้คำว่าข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่ง (Multisource feedback) ซึ่งเป็นลักษณะของการประเมินและให้ข้อมูลป้อนกลับสู่ผู้ถูกประเมิน วิธีการนี้มักนิยมใช้ในการประเมินการปฏิบัติงานภายในองค์กร เนื่องจากจะให้ข้อมูลสารสนเทศที่ครบถ้วนมากกว่าการประเมินจากหัวหน้าหรือผู้บังคับบัญชาอย่างเดียว ซึ่งได้มีผู้ทำการศึกษาความหมายของข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่ง (Multisource feedback) ไว้หลายท่านดังต่อไปนี้

Edward and Ewen (1996) ได้ให้ความหมายของข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่ง ไว้ว่า เป็นการประเมินผลงานจากหลายแหล่ง เพื่อเก็บข้อมูลสารสนเทศเกี่ยวกับการปฏิบัติงานให้ครบถ้วน แหล่งข้อมูลในการประเมินและให้ข้อมูลป้อนกลับ ได้แก่ หัวหน้า เพื่อนร่วมงาน และลูกน้อง

วีรวุฒน์ ปันนิตามัย (2540) ได้ให้ความหมายของข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่ง ไว้ว่า เป็นกระบวนการในการให้ข้อมูลป้อนกลับในการประเมินการปฏิบัติงานของบุคลากร โดยมีทั้งการเก็บข้อมูลจากการประเมินตนเองและผู้อื่นที่ร่วมในการประเมิน

ดวงใจ สีเขียว (2549) ได้ให้ความหมายของข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งไว้ว่า เป็นการให้ข้อมูลป้อนกลับโดยการใช้ข้อมูลจากหลายแหล่ง เพื่อใช้ในการตัดสินใจตัดสินคุณค่าบุคลากรหรือพัฒนา โดยมีผู้ให้ข้อมูลได้แก่ ผู้บังคับบัญชา ตนเอง หัวหน้างาน เพื่อนร่วมงาน

จากความหมายของข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่ง จึงสรุปได้ว่าเป็นการประเมินและให้ข้อมูลป้อนกลับ โดยมีแหล่งข้อมูลจากผู้ประเมินมีความเกี่ยวข้องกับผู้ถูกประเมิน ได้แก่ หัวหน้า เพื่อนร่วมงาน ลูกน้อง หรือตนเอง ที่ถ้าหากนำมาใช้ประเมินการปฏิบัติงานกิจกรรมในการเรียนการสอนซึ่งมีผู้ถูกประเมินคือนักเรียน แหล่งผู้ให้ข้อมูลป้อนกลับที่เกี่ยวข้องจะ ได้แก่ ครูผู้สอน เพื่อนร่วมกลุ่ม และตนเอง

แหล่งผู้ให้ข้อมูลป้อนกลับ

จะเห็นได้ว่าข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งจะสามารถให้สารสนเทศของข้อมูลได้มากกว่าการประเมินจากแหล่งผู้ประเมินเดียว ซึ่งในกระบวนการทำงานกลุ่มจะต้องประกอบไปด้วยการทำงานของคนมากกว่า 2 คนขึ้นไปที่มีเป้าหมายร่วมกัน (กุลชลี ตาลช่วง, 2546) ข้อมูลป้อนกลับในลักษณะนี้จึงต้องการข้อมูลสารสนเทศจากการประเมินโดยผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่ายไม่ว่าจะเป็นตัวเอง เพื่อนในกลุ่ม และครู เป็นผู้มีส่วนร่วมในการประเมินทักษะในการทำงานเป็นกลุ่มและมีกรให้ข้อมูลป้อนกลับไปยังผู้ถูกประเมิน ซึ่งในงานวิจัยนี้ผู้วิจัยมีความสนใจในผลของรูปแบบของการให้ข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่มีแหล่งมาจากการให้ข้อมูลป้อนกลับจากตนเอง ข้อมูลป้อนกลับจากเพื่อน และข้อมูลป้อนกลับจากครู ในรูปแบบของการผสมผสานแหล่งผู้ให้ข้อมูลป้อนกลับ เนื่องจากแต่ละแหล่งของผู้ให้ข้อมูลป้อนกลับก็จะมีจุดเด่นและข้อจำกัดแตกต่างกันออกไป ดังนั้นในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อดีข้อจำกัดของผู้ให้ข้อมูลป้อนกลับแต่ละแหล่ง ประกอบกับจากการศึกษาของ อนงค์พร พะวรรัมย์ (2546) และ จุฑาทิพย์ ภารพบ (2547) ดังรายละเอียดในตารางที่ 2.3

ตารางที่ 2.3 ผลการแสดงข้อดีข้อจำกัดของแหล่งข้อมูลป้อนกลับจากแหล่งต่างๆ

แหล่งผู้ให้ข้อมูลป้อนกลับ	ข้อดี	ข้อจำกัด
1. ตนเอง	<ul style="list-style-type: none"> - ทำให้เกิดการกระตุ้นปรับปรุงและพัฒนาตนเอง - เป็นผู้ที่ทราบข้อมูลที่ดีที่สุด ข้อมูลบางอย่างอาจไม่มีใครทราบได้นอกจากตนเอง - เหมาะกับผู้ประเมินที่อายุน้อย 	<ul style="list-style-type: none"> - อาจมีการประเมินเข้าข้างตนเองให้คะแนนเกินจริง - อาจมองข้ามปัญหาที่สำคัญบางประการของตนเอง
2. เพื่อนสมาชิก	<ul style="list-style-type: none"> - เป็นผู้ปฏิบัติงานร่วมกัน ทำให้ทราบพฤติกรรมในการทำงานกลุ่มความสามารถ ข้อดี ข้อด้อยของเพื่อนสมาชิกได้ดี - มีความเที่ยง ความตรง และความน่าเชื่อถือของข้อมูลป้อนกลับสูงกว่าเมื่อเทียบกับข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินตนเอง 	<ul style="list-style-type: none"> - หากเกิดความลำเอียงหรือความขัดแย้งอาจทำให้ผลการประเมินไม่ตรงกับความเป็นจริง
3. ครูผู้สอน	<ul style="list-style-type: none"> - เป็นผู้ที่มีความรู้ในด้านประเมินสามารถประเมินได้ตรง โดยไม่มี ความลำเอียง 	<ul style="list-style-type: none"> - อาจไม่มีโอกาสได้เห็นพฤติกรรมในการทำงานกลุ่มของนักเรียนตลอดการทำงาน

จากรายละเอียดดังกล่าวจะเห็นได้ว่าแหล่งผู้ให้ข้อมูลป้อนกลับในแต่ละแหล่งก็มีข้อดีข้อจำกัดที่แตกต่างกัน การจะนำเพียงข้อมูลป้อนกลับจากแหล่งใดเพียงแหล่งเดียว อาจทำได้สารสนเทศที่ไม่ครอบคลุมเพียงพอ ดังนั้นในงานวิจัยนี้ผู้วิจัยจึงมีความสนใจในผลของการได้รับข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกันต่อการพัฒนาทักษะการทำงานกลุ่มและคุณภาพผลงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยการมีแหล่งผู้ประเมินที่แตกต่างกัน ได้แก่ ข้อมูลป้อนกลับจากตนเอง ข้อมูลป้อนกลับจากเพื่อน และข้อมูลป้อนกลับจากครู

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยการให้ป้อนกลับจากการประเมินข้อมูลหลายแหล่ง

จากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องพบว่า มีผู้ศึกษาเกี่ยวกับการให้ข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งไว้หลายท่าน ดังรายละเอียดดังต่อไปนี้

Jack Mcgourty et al. (2001) ได้ทำการศึกษาเรื่องการให้ข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งและวิธีการเรียนรู้ที่ต่างกันที่มีอิทธิพลต่อการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์ สาขาอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยโคลัมเบีย วิธีการเก็บข้อมูลในนักศึกษาชั้นปีที่ 2-4 จำนวน 50 คน ที่ลงทะเบียนในวิชาของสาขาวิศวกรรมศาสตร์ ซึ่งในวิชานี้ นักศึกษาจะต้องมีการทำงานร่วมกันเป็นทีม การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษานักศึกษาที่มีวิธีการเรียนรู้ที่ต่างกันมีผลต่อผลการเรียนรู้อย่างไร และศึกษาการให้การให้ข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งต่อผลการเรียนรู้ โดยมีแหล่งผู้ให้ข้อมูลจากตัวเอง เพื่อนร่วมงาน และอาจารย์ผู้สอน มีวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการให้แผ่นซีดีที่ภายในบรรจุโปรแกรมการประเมินตนเองและเพื่อนแก่นักศึกษาแต่ละคน ซึ่งนักศึกษาสามารถนำไปประเมินได้ในเวลาที่สะดวกโดยจะมีการปิดบังข้อมูลของผู้ตอบภายในโปรแกรมจะมีข้อความเชิงบวกจำนวน 32 ข้อ ประกอบด้วย ข้อคำถามเกี่ยวกับทักษะด้านการสื่อสารจำนวน 4 ข้อ ข้อคำถามเกี่ยวกับทักษะการทำงานกลุ่มจำนวน 24 ข้อ และข้อคำถามเกี่ยวกับทักษะการแก้ปัญหาจำนวน 4 ข้อ โดยมีระดับของการให้คะแนนเป็น 5 ระดับคะแนนตามระดับของพฤติกรรม ได้แก่ ระดับ 1 คือไม่เคยปฏิบัติ, ระดับ 2 คือปฏิบัติบ่อยครั้ง, ระดับ 3 คือปฏิบัติบางครั้ง, ระดับ 4 คือปฏิบัติบ่อยครั้ง และระดับ 5 คือปฏิบัติเป็นประจำ จากนั้นนำผลของการให้ข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งมาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ จากการศึกษา พบว่าในระยะแรกนักศึกษาเป็นผู้ประเมินตนเองและประเมินเพื่อนนั้น นักศึกษาส่วนใหญ่ให้คะแนนที่สูงกว่าความเป็นจริง แต่เมื่อการประเมินครั้งสุดท้ายนักศึกษาสามารถประเมินและให้ข้อมูลป้อนกลับที่ตรงกับความเป็นจริงได้แม่นยำ อีกทั้งพบว่า ผู้เรียนที่มีวิธีการเรียนรู้ที่ต่างกันมีแนวโน้มที่ให้คะแนนประเมินแตกต่างกัน และยังพบว่า เพศของผู้ให้ข้อมูลป้อนกลับในแต่ละแหล่งมีผลต่อผลการเรียนรู้ของศึกษาแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ

อนงค์พร พะวรรัมย์ (2546) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การเปรียบเทียบผลการปฏิบัติงานสอนของ ครูระหว่างการประเมินตนเองกับการประเมินจากหลายแหล่ง ซึ่งมีแหล่งผู้ให้ข้อมูลการประเมิน 3-5 แหล่ง โดยมีแหล่งผู้ให้ข้อมูลการประเมิน คือ นักเรียนเป็นผู้ประเมิน ครูผู้สอนประเมินตนเอง เพื่อนร่วมงาน หัวหน้าหมวด และผู้บริหารสถานศึกษา ผลการศึกษา พบว่า ผลการประเมินตนเองของครู กับผลการประเมินโดยนักเรียน และผลการประเมินตนเองของครูกับผลการประเมินโดยเพื่อนร่วมงานของครู มีความสัมพันธ์กันในระดับปานกลาง มีค่าเท่ากับ $r = 0.478$ และ $r = 0.456$ ตามลำดับ และยิ่งพบว่า ผลการประเมินตนเองโดยครูกับการประเมินจากหลายแหล่งที่มีแหล่งผู้ประเมิน 5 แหล่ง และ 4 แหล่ง มีความสัมพันธ์กันในระดับปานกลางและสูง มีค่าเท่ากับ $r = 0.692$ และ $r = 0.732$ ตามลำดับ นอกจากนี้ยังพบว่าผู้ประเมินที่เป็นหัวหน้าหมวด ผู้บริหาร และตัวครูผู้สอนเอง พบความคลาดเคลื่อนแบบกตคะแนน ส่วนผู้ประเมินที่เป็นนักเรียนและเพื่อนร่วมงาน พบความคลาดเคลื่อนแบบปล่อยคะแนน

จุฑาทิพย์ ภารพบ (2547) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การพัฒนาระบบการให้ข้อมูลป้อนกลับแบบ 360 องศา เพื่อการบริหารทรัพยากรบุคคลของคณะวิชาในมหาวิทยาลัยราชภัฏ โดยผู้วิจัยได้สร้างระบบการให้ข้อมูลป้อนกลับแบบ 360 องศา หรือข้อมูลป้อนกลับจากหลายแหล่ง จากนั้นไปทดลองระบบกับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นอาจารย์ สังกัดคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏ นครศรีธรรมราช ผลการศึกษาจะแบ่งออกเป็น 2 ระยะ ได้แก่ ระยะที่ 1 การนำข้อมูลป้อนกลับที่มาจากผลการประเมินการปฏิบัติงานของอาจารย์ในระยะเวลา 2 เดือน เป็นรายบุคคล นำเสนอข้อมูลป้อนกลับในรูปแบบกราฟนำเสนอแก่อาจารย์ เพื่ออภิปรายผล และวางแผนร่วมกับอาจารย์เพื่อพัฒนาตนเอง ระยะที่ 2 การนำข้อมูลป้อนกลับที่มาจากผลการประเมินการปฏิบัติงานของอาจารย์ในการประเมินครั้งที่ 2 เปรียบเทียบกับผลการประเมินในครั้งแรก พร้อมแสดงแผนพัฒนาตนเองของอาจารย์ ใช้ประกอบการให้ข้อมูลป้อนกลับแบบ 360 องศา ผลการศึกษา พบว่า ระบบการให้ข้อมูลป้อนกลับจากหลายแหล่งหรือการให้ข้อมูลป้อนกลับแบบ 360 องศา ทำให้อาจารย์สามารถพัฒนาการปฏิบัติงานในระดับสูงกว่าเดิม คิดเป็นร้อยละ 58.06 อาจารย์เห็นชอบในการนำระบบการให้ข้อมูลป้อนกลับจากหลายแหล่งหรือการให้ข้อมูลแบบ 360 องศา ไปใช้ในการบริหารทรัพยากรบุคคลของคณะวิชาอยู่ใน ระดับมาก และมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมควรมีการสัมภาษณ์อาจารย์เพิ่มเติมเพื่อให้ข้อมูลมากขึ้น และควรมีการจัดประเภทของผู้ได้รับข้อมูลป้อนกลับ เพื่อให้ผู้ถูกประเมินปรับปรุงพฤติกรรมได้สอดคล้องกับผลการประเมิน

จากงานวิจัยข้างต้นที่เกี่ยวข้องกับการให้ข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่ง ซึ่งถ้าหากมีแหล่งผู้ประเมินและให้ข้อมูลที่แตกต่างกันจะส่งผลที่แตกต่างกัน ซึ่งแหล่งข้อมูลของผู้ให้ข้อมูลป้อนกลับที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนรู้ในงานวิจัยข้างต้น ได้แก่ การให้ข้อมูลป้อนกลับโดยตนเอง การให้ข้อมูลป้อนกลับโดยเพื่อน การให้ข้อมูลป้อนกลับโดยครูผู้สอน การให้ข้อมูลป้อนกลับโดย

ผู้บังคับบัญชา และยังพบว่าผู้ประเมินที่เป็นผู้บังคับบัญชาและตนเอง มีความความเคลือบแบบกดคะแนน และผู้ประเมินที่เป็นเพื่อนร่วมงานมีความคลาดเคลือบแบบปล่อยคะแนน ดังนั้นการทำความเข้าใจและการฝึกผู้ประเมินจึงมีความสำคัญอย่างยิ่งในการที่จะทำให้ผลการประเมินมีความตรง และได้ข้อมูลป้อนกลับที่มีคุณค่า อย่างไรก็ตามจะเห็นได้ว่าวิธีการให้ข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งสามารถใช้ในการประเมินผลการเรียนรู้หรือใช้ประเมินผลการปฏิบัติงานได้ และยังมีส่วนช่วยให้การทำให้ผู้ถูกประเมินเกิดการปรับปรุงและเกิดการพัฒนาตนเอง ซึ่งในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้จะมีเปรียบเทียบวิธีการให้ข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่ต่างกัน ว่าวิธีการใดจะมีส่วนช่วยให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาทักษะการทำงานเป็นกลุ่มและคุณภาพผลงานมากที่สุด

การฝึกผู้ประเมินและให้ข้อมูลป้อนกลับ

การฝึกอบรมผู้ประเมินและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องเป็นสิ่งสำคัญ ทำให้ได้รับผลการประเมินที่น่าเชื่อถือ การฝึกอบรมเป็นการปรับให้ผู้ประเมินมีการให้คะแนนเป็นมาตรฐานเดียวกัน Lenel (1990) จากประสบการณ์ที่ผ่านมามีพบว่า ถึงแม้ผู้ประเมินมีภูมิหลังที่คล้ายคลึงกันแต่ก็ไม่สามารถทำนายได้ว่าจะมีการให้คะแนนที่เป็นระบบเดียวกัน การระบุลักษณะต่างๆ เกี่ยวข้องกับการให้คะแนนของผู้ประเมิน ความเข้าใจที่ตรงกันเท่านั้นจึงจะทำให้การให้คะแนนถูกต้องเที่ยงธรรม บุคคลที่มีอาชีพแตกต่างกันเมื่อถูกฝึกอบรมแล้วจะสามารถให้คะแนนได้ตรงตามทฤษฎีและอธิบายขยายความได้อย่างครอบคลุมเกี่ยวกับการประเมิน การฝึกอบรมเริ่มต้นด้วยกระบวนการสัมภาษณ์เกี่ยวกับงานของผู้สมัครเข้าอบรม เพื่อให้ได้ข้อมูลมากพอที่จะสามารถออกแบบการอบรมให้เหมาะสม

มณูญ ศิวารมย์ (2542) ได้ทำการศึกษา เรื่องการพัฒนาระบบการประเมินโดยใช้ข้อมูลป้อนกลับจากหลายแหล่งเพื่อพัฒนาการสอนของครู และได้ทำการศึกษาในเรื่องของการฝึกอบรมผู้ประเมิน โดยได้ให้แนวทางในการประเมินไว้ว่า การฝึกอบรมผู้ประเมินควรมีการอธิบายวัตถุประสงค์ของการประเมิน เพื่อให้ผู้ประเมินมั่นใจว่าผลการประเมินของผู้ถูกประเมินจะนำไปใช้อย่างยุติธรรม และต้องระวังการเกิดความคลาดเคลือบแบบ Halo effect เมื่อผู้ประเมินและผู้ถูกประเมินอยู่ในบริบทที่แตกต่างกัน รวมถึงควรมีการฝึกอบรมผู้ถูกประเมินด้วยในแง่ของการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้และการนำไปปรับปรุง รวมถึงการจัดการควบคุมความรู้สึกเมื่อได้ข้อมูลป้อนกลับเชิงลบ สอดคล้องกับการศึกษาของ Hastie et al. (2016) ที่ได้ให้ความเห็นว่าการพัฒนาการประเมินทักษะการทำงานกลุ่มของนักเรียนโดยการให้ข้อมูลป้อนกลับนั้น ก็ควรมีการฝึกฝนนักเรียนทั้งในด้านการให้ข้อมูลและการรับข้อมูลป้อนกลับ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการรับมือกับการให้และรับข้อมูลป้อนกลับในเชิงลบ ซึ่งส่งผลกระทบต่อทั้งผู้ให้และผู้รับข้อมูลป้อนกลับ

ดังนั้นในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงได้วางแผนในการฝึกอบรมผู้ประเมินและให้ข้อมูลป้อนกลับ โดยเริ่มต้นจากการอธิบายสร้างความเข้าใจแก่ผู้ประเมิน เพื่อให้ทราบวัตถุประสงค์ของ

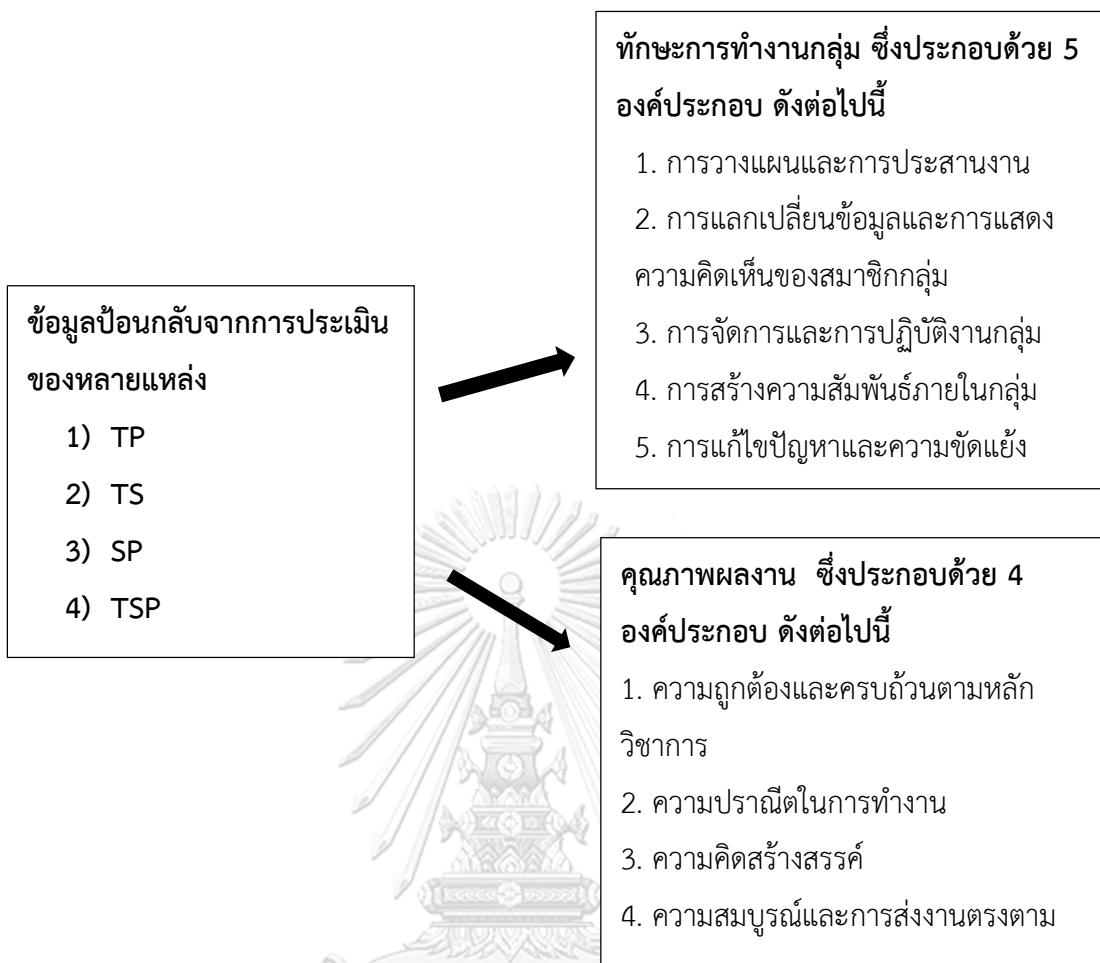
การประเมินและให้ข้อมูลป้อนกลับ และในขั้นตอนของการฝึกการประเมินจะมีการทดสอบ เพื่อให้มั่นใจว่าผู้ประเมินสามารถประเมินและให้ข้อมูลป้อนกลับได้ตรงประเด็นตามวัตถุประสงค์ รวมถึงมีการปกปิดข้อมูลของแหล่งผู้ให้ข้อมูลป้อนกลับ ตลอดจนการสร้างความเข้าใจแก่ผู้ถูกประเมิน เมื่อได้รับข้อมูลป้อนกลับในเชิงลบ เพื่อไม่ให้เกิดการกระทบถึงความสัมพันธ์ส่วนตัวของผู้เรียน

ตอนที่ 4 กรอบแนวคิดในการวิจัย

จากแนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยได้นำมาสรุปและสังเคราะห์องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับ ทักษะการทำงานกลุ่ม ซึ่งประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ ได้แก่ การวางแผนและการประสานงาน การแลกเปลี่ยนข้อมูลและการแสดงความคิดเห็นของสมาชิกกลุ่ม การจัดการและการปฏิบัติงานกลุ่ม การสร้างความสัมพันธ์ภายในกลุ่ม และการแก้ไขปัญหาและความขัดแย้ง ส่วนองค์ประกอบของ คุณภาพผลงาน ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ ได้แก่ ความถูกต้องและครบถ้วนตามหลักวิชาการ ความปราณีตในการทำงาน ความคิดสร้างสรรค์ ความสมบูรณ์และการส่งงานตรงตามเวลาที่กำหนด และข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่ง ได้แก่ ข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่ง จากตนเองและครู ข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งจากตนเองและเพื่อนในกลุ่ม ข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งจากเพื่อนในกลุ่มและครู และข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งจากตนเอง เพื่อนในกลุ่มและครู โดยผู้วิจัยสนใจศึกษาผลของข้อมูลป้อนกลับ จากการประเมินหลายแหล่งในรูปแบบต่างๆ ได้แก่

- 1) ข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งจากตนเองและครู
กำหนดให้แทนด้วยอักษร TS
- 2) ข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งจากตนเองและเพื่อนในกลุ่ม
กำหนดให้แทนด้วยอักษร SP
- 3) ข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งจากเพื่อนในกลุ่มและครู
กำหนดให้แทนด้วยอักษร TP
- 4) ข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งจากตนเอง เพื่อนในกลุ่มและครู
กำหนดให้แทนด้วยอักษร TSP

ผู้วิจัยจึงได้สรุปเป็นกรอบแนวคิดของการวิจัยเพื่อแสดงถึงข้อมูลป้อนกลับจากการประเมิน หลายแหล่งที่แตกต่างกันต่อพัฒนาการทักษะการทำงานกลุ่มและคุณภาพผลงานของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ดังภาพที่ 2.1



ภาพที่ 2.1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

การศึกษาวิจัย เรื่องการเปรียบเทียบพัฒนาการทักษะการทำงานกลุ่มและคุณภาพของงานของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินจากหลายแหล่งที่แตกต่างกัน เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi experiment research) มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกันที่มีผลต่อพัฒนาการทักษะการทำงานกลุ่มของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย และเพื่อเปรียบเทียบข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกันที่มีผลต่อคุณภาพผลงานของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย มีรายละเอียดในการดำเนินการวิจัยดังต่อไปนี้

แบบแผนการทดลอง

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi experiment research) วางแผนการดำเนินการทดลองทั้งสิ้น 5 สัปดาห์ มีกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 4 กลุ่มและกลุ่มควบคุม 1 กลุ่ม โดยในกลุ่มทดลองมีการวัดและประเมินทักษะการทำงานกลุ่มด้วยการใช้เกณฑ์การให้คะแนนรูบริกแบบแยกองค์ประกอบ (Analytic scoring rubric) โดยครูที่ผู้วิจัยเชิญมาจำนวน 2 ท่าน จำนวน 3 ครั้ง ในสัปดาห์ที่ 1 3 และ 5 และในสัปดาห์ที่ 2 และ 4 จะมีการให้ข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งโดยมีผู้ให้ข้อมูลที่แตกต่างกัน เพื่อศึกษาผลของการได้รับข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกันต่อพัฒนาการของทักษะการทำงานกลุ่มและคุณภาพผลงานของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ซึ่งมีแบบแผนการทดลองดังภาพนี้

E_1	O_1	X_1	O_2	X_1	O_3
E_2	O_1	X_2	O_2	X_2	O_3
E_3	O_1	X_3	O_2	X_3	O_3
E_4	O_1	X_4	O_2	X_4	O_3
$C O_1$		O_2		O_3	

ภาพที่ 3.1 แบบแผนการทดลอง

สัญลักษณ์

E1	แทนด้วย	กลุ่มทดลองที่ได้รับข้อมูลย้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งจากตนเองและครู (TS)
E2	แทนด้วย	กลุ่มทดลองที่ได้รับข้อมูลย้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งจากตนเองและเพื่อนในกลุ่ม (SP)
E3	แทนด้วย	กลุ่มทดลองที่ได้รับข้อมูลย้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งจากเพื่อนในกลุ่มและครู (TP)
E4	แทนด้วย	กลุ่มทดลองที่ได้รับข้อมูลย้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งจากตนเองเพื่อนในกลุ่ม และครู (TSP)
C	แทนด้วย	กลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับข้อมูลย้อนกลับ (Control group)
O ₁	แทนด้วย	การวัดและประเมินทักษะการทำงานกลุ่มด้วยการใช้เกณฑ์การให้คะแนนรูบริกแบบแยกองค์ประกอบ และประเมินคุณภาพผลงานด้วยเกณฑ์การให้คะแนนรูบริกแบบแยกองค์ประกอบ โดยครูผู้สอน 2 ท่าน ครั้งที่ 1
O ₂	แทนด้วย	การวัดและประเมินทักษะการทำงานกลุ่มด้วยการใช้เกณฑ์การให้คะแนนรูบริกแบบแยกองค์ประกอบ และประเมินคุณภาพผลงานด้วยเกณฑ์การให้คะแนนรูบริกแบบแยกองค์ประกอบ โดยครูผู้สอน 2 ท่าน ครั้งที่ 2
O ₃	แทนด้วย	การวัดและประเมินทักษะการทำงานกลุ่มด้วยการใช้เกณฑ์การให้คะแนนรูบริกแบบแยกองค์ประกอบ และประเมินคุณภาพผลงานด้วยเกณฑ์การให้คะแนนรูบริกแบบแยกองค์ประกอบ โดยครูผู้สอน 2 ท่าน ครั้งที่ 3
X ₁	แทนด้วย	การให้ข้อมูลย้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งโดยตนเองและครู (TS)
X ₂	แทนด้วย	การให้ข้อมูลย้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งโดยตนเองและเพื่อนสมาชิกในกลุ่ม (SP)
X ₃	แทนด้วย	การให้ข้อมูลย้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งโดยเพื่อนสมาชิกในกลุ่มและครู (TP)
X ₄	แทนด้วย	การให้ข้อมูลย้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งโดยตนเองและเพื่อนสมาชิกในกลุ่ม และครู (TSP)

จากแบบแผนการทดลอง ผู้วิจัยได้แบ่งนักเรียนที่กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดออกเป็นกลุ่มละ 5 คน จำนวน 15 กลุ่ม โดยแบ่งออกเป็นนักเรียนที่เป็นกลุ่มทดลอง คือนักเรียนที่ได้รับข้อมูลย้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกัน ได้แก่ นักเรียนที่ได้รับข้อมูลย้อนกลับจากตนเองและครู (TS), นักเรียนที่ได้รับข้อมูลย้อนกลับจากตนเองและเพื่อนสมาชิกกลุ่ม (SP), นักเรียนที่ได้รับข้อมูลย้อนกลับ

จากเพื่อนสมาชิกกลุ่ม และครู (TP) และนักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากตนเอง เพื่อนสมาชิกกลุ่ม และครู (TSP) วิธีการละ 3 กลุ่มคิดเป็นจำนวน 12 กลุ่ม คิดเป็นนักเรียนทั้งหมด 60 คน และนักเรียนที่เป็นกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้ข้อมูลป้อนกลับ จำนวน 3 กลุ่ม คิดเป็นนักเรียน 15 คน ใช้ระยะเวลาในการทดลอง 5 สัปดาห์ ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการวัดและประเมินทักษะการทำงานกลุ่มและคุณภาพของผลงาน จำนวนทั้งหมด 3 ครั้ง ในสัปดาห์ที่ 1, สัปดาห์ที่ 3 และสัปดาห์ที่ 5 ส่วนในสัปดาห์ที่ 2 และ 4 นักเรียนที่เป็นกลุ่มทดลองจะได้รับข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกัน และนักเรียนนักเรียนที่เป็นกลุ่มควบคุมจะไม่ได้รับข้อมูลป้อนกลับ ตามแผนการทดลอง ทั้งนี้ในการเก็บข้อมูลแต่ละครั้ง ผู้วิจัยจะกำหนดกิจกรรมและภาระงานกลุ่มที่มีความยากง่ายใกล้เคียงกัน แต่เป็นงานคนละชิ้นในแต่ละครั้ง

ประชากร ตัวอย่าง และการคัดเลือกตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ นักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนที่ใช้หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ เนื่องจากเป็นนักเรียนที่อยู่ในช่วงชั้นที่ 4 ของการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีความจำเป็นที่จะต้องพัฒนาทักษะในการทำงานร่วมกับผู้อื่น เพื่อนำไปใช้ในการอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคม และการประกอบอาชีพในอนาคต รวมทั้งนักเรียนในวัยนี้สามารถคิดอย่างมีเหตุผลและมีวุฒิภาวะเพียงพอ

ตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ นักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4 ปีการศึกษา 2560 โรงเรียนสตรีอ่างทองที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 75 คน โดยแบ่งกลุ่มทดลองออกเป็น 4 กลุ่ม กลุ่มละ 15 คน คิดเป็นนักเรียนทั้งหมดจำนวน 60 คน และกลุ่มควบคุม 15 คน

ผู้วิจัยได้มีการพิจารณาการได้ตัวอย่างดังนี้

1. การเลือกนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยการใช้การคัดเลือกอย่างเจาะจง (Purposive sampling) เนื่องจากเป็นนักเรียนในโรงเรียนที่มีจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการ เป็นโรงเรียนที่จัดการเรียนรู้ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายแบบสหศึกษา อีกทั้งยังเป็นโรงเรียนที่ผู้บริหารและครูมีความสนใจ ที่ให้ความร่วมมือในการบริหารจัดการ อำนวยความสะดวก เห็นความสำคัญของการวิจัยเพื่อการพัฒนาผู้เรียนและอนุญาตให้ผู้วิจัยดำเนินการทดลองได้ และเหตุผลในด้านความสะดวกในทดลองและการเก็บรวบรวมข้อมูล เนื่องจากทักษะการทำงานกลุ่มเป็นทักษะที่ต้องอาศัยระยะเวลาและการสังเกตการปฏิบัติงานของผู้เรียน ผู้วิจัยจึงทำการเลือกนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ปฏิบัติกิจกรรมกลุ่มที่ผู้เรียนจะต้องใช้ความสามารถที่มีร่วมกันในการแก้ไขปัญหาและผลิตชิ้นงานตามโจทย์ที่ผู้วิจัยกำหนดให้

2. ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบและความสามารถของนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง โดยใน ส่วนของความสามารถพิจารณาจากเกรดเฉลี่ยสะสมในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 โดยการจัดนักเรียนเข้ากลุ่มด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Sample random sampling) โดยวิธีการจับสลากนักเรียนแต่ละเพศและความสามารถเข้ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม จากนักเรียน เข้าร่วมทั้งหมด 75 คน โดยแบ่งออกเป็นกลุ่มทดลองจำนวน 60 คน และกลุ่มควบคุมจำนวน 15 คน ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการแบ่งนักเรียนทั้งหมดออกเป็น 15 กลุ่ม แต่ละกลุ่มจะมีสมาชิกจำนวน 5 คน ซึ่งนักเรียน ที่เป็นกลุ่มทดลองจะได้รับข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกัน ได้แก่ ข้อมูลป้อนกลับจากตนเองและครู (TS), ข้อมูลป้อนกลับจากตนเองและเพื่อนสมาชิกกลุ่ม (SP), ข้อมูลป้อนกลับจากเพื่อนสมาชิกกลุ่มและครู (TP), ข้อมูลป้อนกลับจากตนเอง เพื่อนสมาชิกกลุ่มและครู (TSP) วิธีการละ 3 กลุ่ม คิดเป็นทั้งหมด 12 กลุ่ม ส่วนนักเรียนที่เป็นกลุ่มควบคุมจะไม่ได้รับ ข้อมูลป้อนกลับ จำนวน 3 กลุ่ม

จากการทดสอบของสมาชิกในกลุ่ม ซึ่งแต่ละกลุ่มจะมีสมาชิกกลุ่มละ 5 คน (ร้อยละ 6.67) นักเรียนที่อยู่ในกลุ่มที่ 1- 6 มีจำนวนนักเรียนชายกลุ่มละ 2 คน (ร้อยละ 2.67) มีจำนวนนักเรียนหญิง 3 คน (ร้อยละ 4) ส่วนนักเรียนที่กลุ่มที่ 7- 15 มีจำนวนนักเรียนชายกลุ่มละ 1 คน (ร้อยละ 1.33) มีจำนวนนักเรียนหญิง 4 คน (ร้อยละ 5.33) ในส่วนของการทดสอบความสามารถของนักเรียนที่เป็น กลุ่มตัวอย่าง ซึ่งในแต่ละกลุ่มจะมีนักเรียนทดสอบความสามารถระดับเก่ง กลาง และอ่อน อยู่ในทุกกลุ่ม ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม จะเห็นได้ว่า นักเรียนที่เป็นกลุ่มทดลองที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจาก การประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกันและกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับข้อมูลป้อนกลับ มีนักเรียนในระดับ ความสามารถเก่งจำนวน 6 คน (ร้อยละ 8.00) นักเรียนในระดับความสามารถปานกลางจำนวน 6 คน (ร้อยละ 8.00) และนักเรียนในระดับความสามารถอ่อน 3 คน (ร้อยละ 4.00) ดังรายละเอียด ในตารางที่ 3.1 และ 3.2

ตารางที่ 3.1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามเพศ

กลุ่ม ที่	ข้อมูลป้อนกลับที่ได้รับ	จำนวน นักเรียนชาย (ร้อยละ)	จำนวน นักเรียนหญิง (ร้อยละ)	รวม (ร้อยละ)
1	นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากตนเองและครู (TS)	2 (2.67)	3 (4.00)	5 (6.67)
2	นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากตนเองและเพื่อนสมาชิกกลุ่ม (SP)	2 (2.67)	3 (4.00)	5 (6.67)
3	นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากเพื่อนสมาชิกกลุ่มและครู (TP)	2 (2.67)	3 (4.00)	5 (6.67)
4	นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากตนเอง เพื่อนสมาชิกกลุ่ม และครู (TSP)	2 (2.67)	3 (4.00)	5 (6.67)
5	นักเรียนที่ไม่ได้รับข้อมูลป้อนกลับ (กลุ่มควบคุม)	2 (2.67)	3 (4.00)	5 (6.67)
6	นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากตนเองและครู (TS)	2 (2.67)	3 (4.00)	5 (6.67)
7	นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากตนเองและเพื่อนสมาชิกกลุ่ม (SP)	1 (1.33)	4 (5.33)	5 (6.67)
8	นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากเพื่อนสมาชิกกลุ่มและครู (TP)	1 (1.33)	4 (5.33)	5 (6.67)
9	นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากตนเอง เพื่อนสมาชิกกลุ่ม และครู (TSP)	1 (1.33)	4 (5.33)	5 (6.67)
10	นักเรียนที่ไม่ได้รับข้อมูลป้อนกลับ (กลุ่มควบคุม)	1 (1.33)	4 (5.33)	5 (6.67)
11	นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากตนเองและครู (TS)	1 (1.33)	4 (5.33)	5 (6.67)
12	นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากตนเองและเพื่อนสมาชิกกลุ่ม (SP)	1 (1.33)	4 (5.33)	5 (6.67)
13	นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากเพื่อนสมาชิกกลุ่มและครู (TP)	1 (1.33)	4 (5.33)	5 (6.67)
14	นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากตนเอง เพื่อนสมาชิกกลุ่ม และครู (TSP)	1 (1.33)	4 (5.33)	5 (6.67)
15	นักเรียนที่ไม่ได้รับข้อมูลป้อนกลับ (กลุ่มควบคุม)	1 (1.33)	4 (5.33)	5 (6.67)
	รวม	21(28.00)	54(72.00)	75(100.00)

ตารางที่ 3.2 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระดับความสามารถของนักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกัน

ระดับ ความสามารถ ของนักเรียน	นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งจากแหล่งประเมิน					รวม (ร้อยละ)
	ตนเองและ ครู (TS)	ตนเองและ เพื่อนสมาชิก (SP)	เพื่อนสมาชิก และครู (TP)	ตนเอง เพื่อนสมาชิก และครู (TSP)	ไม่ได้รับ ข้อมูล ป้อนกลับ	
เก่ง (เกรดเฉลี่ย สูงกว่า 3.50)	6 (8.00)	6 (8.00)	6 (8.00)	6 (8.00)	6 (8.00)	30 (40.00)
กลาง (เกรดเฉลี่ย 3.49 -2.8)	6 (8.00)	6 (8.00)	6 (8.00)	6 (8.00)	6 (8.00)	30 (40.00)
อ่อน (เกรดเฉลี่ย ต่ำกว่า 2.79)	3 (4.00)	3 (4.00)	3 (4.00)	3 (4.00)	3 (4.00)	15 (20.00)
รวม	15 (20.00)	15 (20.00)	15 (20.00)	15 (20.00)	15 (20.00)	75 (100)

ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาวิจัย

ตัวแปรอิสระ คือ ข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่ง ได้แก่ 1) ข้อมูลป้อนกลับจากตนเองและครู 2) ข้อมูลป้อนกลับจากตนเองและเพื่อนสมาชิกกลุ่ม 3) ข้อมูลป้อนกลับจากเพื่อนสมาชิกกลุ่มและครู และ 4) ข้อมูลป้อนกลับจากตนเอง เพื่อนสมาชิกกลุ่มและครู

ตัวแปรตาม คือ 1) พัฒนาการทักษะการทำงานกลุ่ม

2) คุณภาพผลงาน

ตัวแปรควบคุม คือ 1) จำนวนครั้งในการให้ข้อมูลป้อนกลับ

2) ระดับความสามารถ

โดยผู้วิจัยได้วางแผนในการควบคุมตัวแปรควบคุม โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1) จำนวนครั้งในการให้ข้อมูลป้อนกลับ ผู้วิจัยได้วางแผนควบคุมตัวแปรแทรกซ้อน โดยจะดำเนินการเตรียมการทดลอง 1 สัปดาห์และดำเนินการทดลองทั้งหมด 5 สัปดาห์ โดยแต่ละสัปดาห์จะมีการมอบหมายงานที่นักเรียนจะได้กิจกรรมกลุ่มที่ผู้เรียนจะต้องใช้ความสามารถที่มีร่วมกันในการแก้ไขปัญหาและผลิตชิ้นงานตามโจทย์ที่ผู้วิจัยกำหนดให้ สัปดาห์แรกจะเป็นการเตรียมการโดยการฝึกทำกิจกรรมและฝึกเขียนให้ข้อมูลป้อนกลับ และในสัปดาห์ที่ 2 และ 4 จะมีที่มีการให้ข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกันทั้งหมด 2 ครั้ง แต่แต่ละครั้งห่างกันประมาณ 2 สัปดาห์

2) ความสามารถในการประเมินและการให้ข้อมูลป้อนกลับ ผู้วิจัยจะเริ่มจากการพูดคุยทำความเข้าใจกับผู้ประเมินเพื่อเข้าใจวัตถุประสงค์ของการประเมินและให้ข้อมูลป้อนกลับ และจะมีการฝึกอบรมผู้ประเมินและให้ข้อมูลป้อนกลับ โดยให้นักเรียนได้ทำกิจกรรมเขาวงกตไม้จิ้มฟันและกิจกรรมแต่งโมลันตลาด ซึ่งเป็นกิจกรรมกลุ่มที่นักเรียนจะได้ทำงานกลุ่มร่วมกันและมีความยากง่ายใกล้เคียงกับกิจกรรมที่ใช้ในการทดลอง เมื่อเสร็จสิ้นกิจกรรม ผู้วิจัยได้ให้นักเรียนทดลองให้ข้อมูลป้อนกลับกับตนเองและเพื่อนสมาชิก ผู้วิจัยจะแสดงตัวอย่างของการประเมิน วิธีให้ข้อมูลป้อนกลับ และตัวอย่างของข้อมูลป้อนกลับที่ให้ข้อมูลที่เป็นชัดเจนและเป็นประโยชน์ต่อผู้รับ จากนั้นผู้วิจัยจะให้นักเรียนทดลองเขียนประเมินและให้ข้อมูลป้อนกลับตามแผนการทดลองในสัปดาห์แรก จากนั้นจะมีการทดสอบว่านักเรียนสามารถให้ข้อมูลป้อนกลับที่ชัดเจนและมีประโยชน์ หากนักเรียนคนใดที่ยังเขียนให้ข้อมูลได้ไม่ชัดเจน ผู้วิจัยก็จะทำการให้คำแนะนำและทดสอบอีกครั้งจนแน่ใจว่าจะสามารถให้ข้อมูลป้อนกลับที่มีคุณภาพ จึงดำเนินการตามแผนการทดลอง

3) ระดับความสามารถ ผู้วิจัยได้วางแผนควบคุมตัวแปรแทรกซ้อน โดยจะดำเนินการนำนักเรียนเข้ากลุ่มด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Sample random sampling) โดยวิธีการจับสลากนักเรียนในแต่ละความสามารถเข้ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 5 คน ตามเกณฑ์การพิจารณาดังต่อไปนี้

นักเรียนระดับความสามารถในระดับเก่ง คือ ผู้ที่มีเกรดเฉลี่ยสะสมชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียน ที่ 1 ปีการศึกษา 2560 ตั้งแต่ 3.5 ขึ้นไป

นักเรียนระดับความสามารถในระดับปานกลาง คือ ผู้ที่มีเกรดเฉลี่ยสะสมชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 ตั้งแต่ 3.4 – 2.8 ขึ้นไป

นักเรียนระดับความสามารถในระดับอ่อน คือ ผู้ที่มีเกรดเฉลี่ยสะสมชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 ต่ำกว่า 2.79 ลงไป

นักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างทุกคนจะได้รับรหัสประจำตัว (Code) ประกอบไปด้วยตัวเลขสองหลักแรกเป็นหมายเลขกลุ่ม ตั้งแต่กลุ่มที่ 1-15 หลักถัดมาจะเป็นระดับความสามารถ กลุ่มเก่ง แทนด้วยหมายเลข 1, กลุ่มปานกลาง แทนด้วยหมายเลข 2 และกลุ่มอ่อน แทนด้วยหมายเลข 3 และในหลักสุดท้ายจะเป็นหมายเลขภายในกลุ่มตั้งแต่ 1-5 ตัวอย่างเช่น รหัส 239 หมายความว่า นักเรียนคนนี้อยู่กลุ่มที่ 2 ระดับความสามารถต่ำ และอยู่ในกลุ่มเป็นลำดับที่ 3 ตามใบรายชื่อกิจกรรมกลุ่ม (ดังรายละเอียดในภาคผนวก ค) รหัสนี้มีไว้เพื่อให้สามารถระบุตัวตนของนักเรียนจากการให้ข้อมูลป้อนกลับของนักเรียนได้ เนื่องจากการให้ข้อมูลป้อนกลับจะต้องมีการปกปิดตัวตนของผู้ให้ข้อมูลป้อนกลับ และเพื่อการจัดการเอกสารข้อมูลป้อนกลับของนักเรียนที่มีปริมาณมากและมีรูปแบบการให้ข้อมูลป้อนกลับที่มีแหล่งให้ข้อมูลที่แตกต่างกันในแต่ละครั้ง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเรื่อง การเปรียบเทียบพัฒนาการทักษะการทำงานกลุ่มและคุณภาพผลงานของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายที่ใช้วิธีการให้ข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินจากหลายแหล่งที่แตกต่างกัน ประกอบด้วยเครื่องมือในการศึกษาดังนี้ ได้แก่ 1) เกณฑ์การให้คะแนนรูบริกแบบแยกองค์ประกอบ (Analytic scoring rubric) สำหรับการวัดและประเมินทักษะการทำงานกลุ่มของนักเรียน 2) เกณฑ์การให้คะแนนรูบริกแบบแยกองค์ประกอบ (Analytic scoring rubric) สำหรับวัดและประเมินคุณภาพผลงาน 3) คำถามปลายเปิด สำหรับผู้ให้ข้อมูลป้อนกลับที่มีแหล่งให้ข้อมูลจากตนเอง เพื่อนในกลุ่ม และครูผู้สอน 4) แบบสัมภาษณ์ สำหรับผู้ให้ข้อมูลป้อนกลับที่มีแหล่งให้ข้อมูลจากครู 5) แบบบันทึกหลังได้รับข้อมูลป้อนกลับ 6) แบบบันทึกการพัฒนาตนเองหลังจากได้รับข้อมูลป้อนกลับ และ 7) กิจกรรมการทำงานกลุ่ม ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1) เกณฑ์การให้คะแนนรูบริกแบบแยกองค์ประกอบ (Analytic scoring rubric) สำหรับการวัดและประเมินทักษะการทำงานกลุ่มของนักเรียน

เกณฑ์การให้คะแนนแบบรูบริกแบบแยกองค์ประกอบนี้สร้างจากการสังเคราะห์องค์ประกอบทักษะการทำงานกลุ่มซึ่งประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ ได้แก่ การแลกเปลี่ยนข้อมูลและการแสดงความคิดเห็นของสมาชิกกลุ่ม, การจัดการและการปฏิบัติงานกลุ่ม, การสร้างความสัมพันธ์ภายในกลุ่ม, การแก้ไขปัญหาและความขัดแย้ง และการวางแผนและการประสานงาน เกณฑ์การให้คะแนนแบบรูบริกนี้สร้างขึ้นเพื่อใช้สำหรับการวัดและประเมินทักษะการทำงานกลุ่มของนักเรียนหลังจากได้รับข้อมูลป้อนกลับของนักเรียนจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกันจากการทำกิจกรรมทำงานกลุ่มในสัปดาห์ที่ 1, 3 และ 5 ตามแผนการทดลอง

2) เกณฑ์การให้คะแนนรูบริกแบบแยกองค์ประกอบ (Analytic scoring rubric) สำหรับวัดและประเมินคุณภาพผลงาน

เกณฑ์การให้คะแนนแบบรูบริกแบบแยกองค์ประกอบนี้สร้างจากการสังเคราะห์องค์ประกอบคุณภาพผลงานซึ่งประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ ได้แก่ ความถูกต้องและครบถ้วนตามหลักวิชาการ ความปราณีตในการทำงาน ความคิดสร้างสรรค์ การส่งงานตรงตามเวลาที่กำหนด เกณฑ์การให้คะแนนแบบรูบริกนี้สร้างขึ้นเพื่อใช้สำหรับการวัดและประเมินคุณภาพผลงานของนักเรียนหลังจากได้รับข้อมูลป้อนกลับของนักเรียนจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกันจากการทำกิจกรรมทำงานกลุ่มในสัปดาห์ที่ 1, 3 และ 5 ตามแผนการทดลอง

3) คำถามปลายเปิด สำหรับผู้ให้ข้อมูลป้อนกลับที่มีแหล่งให้ข้อมูลจากตนเอง เพื่อนสมาชิกในกลุ่มและครูผู้สอน

คำถามปลายเปิดนี้สร้างข้อคำถามโดยพิจารณาจากองค์ประกอบของทักษะการทำงานกลุ่ม โดยมีไว้สำหรับการให้ข้อมูลป้อนกลับจากแหล่งให้ข้อมูลจากตนเอง เพื่อนในกลุ่ม และครูผู้สอน โดยอาจมีข้อคำถามต่างกันเล็กน้อยตามบริบทของผู้ตอบคำถาม คำถามปลายเปิดนี้กลุ่มทดลองจะได้รับในสัปดาห์ที่ 2 และ 4 แตกต่างกันไปตามแบบแผนการทดลองที่ผู้วิจัยได้ออกแบบไว้เป็นนักเรียนในกลุ่มทดลองที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกันทั้ง 4 วิธีการ ได้แก่ ข้อมูลป้อนกลับจากตนเองและครู (TS), ข้อมูลป้อนกลับจากตนเองและเพื่อนสมาชิกกลุ่ม (SP), ข้อมูลป้อนกลับจากเพื่อนสมาชิกกลุ่ม และครู (TP) และข้อมูลป้อนกลับจากตนเอง เพื่อนสมาชิกกลุ่ม และครู (TSP)

4) แบบสัมภาษณ์ สำหรับผู้ให้ข้อมูลป้อนกลับที่มีแหล่งให้ข้อมูลจากครู

ข้อคำถามในแบบสัมภาษณ์นี้จะเข้าไปในลักษณะเดียวกับคำถามปลายเปิด สำหรับผู้ให้ข้อมูลป้อนกลับที่มีแหล่งให้ข้อมูลจากครูผู้สอน สร้างขึ้นเนื่องจากการทำกิจกรรมการทำงานกลุ่ม ครูผู้สอนอาจไม่สามารถสังเกตการทำงานกลุ่มของนักเรียนได้ทั้งหมด ดังนั้นผู้วิจัยจึงออกแบบการศึกษาโดยให้มีเก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์ เพื่อให้ครูได้เข้าถึงข้อมูลที่จำเป็นในการประเมินและให้ข้อมูลป้อนกลับ

5) แบบบันทึกหลังได้รับข้อมูลป้อนกลับ

แบบบันทึกหลังได้รับข้อมูลป้อนกลับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้ในการตรวจสอบคุณภาพของข้อมูลป้อนกลับที่นักเรียนได้รับว่าข้อมูลป้อนกลับที่ได้รับว่ามีคุณภาพ สื่อความให้เข้าใจได้อย่างชัดเจน ให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาทักษะการทำงานกลุ่มของนักเรียน แบบบันทึกนี้จะแสดงถึงคุณภาพของข้อมูลป้อนกลับที่นักเรียนได้รับ ซึ่งนักเรียนจะได้รับแบบบันทึกนี้หลังจากที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากแหล่งประเมินแหล่งที่แตกต่างกันตามแผนการทดลอง ผู้วิจัยจะส่งแบบบันทึกนี้ให้นักเรียนบันทึกในเวลาที่เหมาะสม เพื่อให้นักเรียนสามารถแสดงความคิดเห็นต่อข้อมูลป้อนกลับที่ตนเองได้รับได้อย่างเต็มที่

6) แบบบันทึกการพัฒนาตนเองหลังจากได้รับข้อมูลป้อนกลับ

แบบบันทึกการพัฒนาตนเองหลังจากได้รับข้อมูลป้อนกลับนี้ นักเรียนจะได้รับพร้อมกับแบบบันทึกหลังได้รับข้อมูลป้อนกลับ แบบบันทึกนี้มีขึ้นเพื่อให้ นักเรียนได้บันทึกข้อเสนอแนะที่นักเรียนได้รับจากข้อมูลป้อนกลับ ให้นักเรียนได้พิจารณาจุดเด่น จุดด้อยของการทำงานของตนเอง และแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาการทำงานกลุ่มของนักเรียน

7) กิจกรรมการทำงานกลุ่ม

กิจกรรมการทำงานกลุ่มนี้สร้างขึ้นเพื่อให้นักเรียนได้แสดงพฤติกรรมในการทำงานกลุ่มร่วมกันตามองค์ประกอบของทักษะการทำงานกลุ่ม และเพื่อไว้ประกอบการวัดและประเมินทักษะการทำงานกลุ่มของนักเรียน การทำกิจกรรมกลุ่มจะทำให้ให้นักเรียนได้แสดงพฤติกรรมในการทำงานกลุ่มเพื่อนำไปสู่การเก็บข้อมูลเพื่อประเมินและให้ข้อมูลป้อนกลับของผู้ประเมิน อันได้แก่ ตนเอง เพื่อนสมาชิกในกลุ่มและครูผู้สอน ผู้วิจัยได้ออกแบบกิจกรรมการทดลองนี้โดยพิจารณาจากองค์ประกอบของทักษะการทำงานกลุ่ม ความเหมาะสมของกิจกรรม ซึ่งควรต้องมีความยากง่ายและเวลาที่ใช้ทำกิจกรรมใกล้เคียงกัน และเหมาะสมกับความสามารถของระดับชั้นของกลุ่มทดลอง โดยผู้วิจัยได้ออกแบบกิจกรรมทำงานกลุ่มไว้ทั้ง 7 กิจกรรม ประกอบด้วย ชุดฝึกการให้ข้อมูลป้อนกลับ จำนวน 2 กิจกรรม ได้แก่ กิจกรรมเขาวงกตไม้จิ้มฟัน และกิจกรรมแต่งโมลันตลาด และชุดทดลอง จำนวน 5 กิจกรรม ได้แก่ กิจกรรมสะพานอันแข็งแรง กิจกรรมเรือขนส่งสินค้า กิจกรรม Holiday trip กิจกรรมร้านค้าในฝัน และกิจกรรมกั๊กหันลม

การสร้างและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เกณฑ์การให้คะแนนรูบริกแบบแยกองค์ประกอบ (Analytic scoring rubric) สำหรับการวัดและประเมินทักษะการทำงานกลุ่มของนักเรียน

มีขั้นตอนในการสร้างและตรวจสอบคุณภาพดังนี้

1) ศึกษาทักษะการทำงานกลุ่มจากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และสังเคราะห์องค์ประกอบของทักษะการทำงานกลุ่มโดยมี 5 องค์ประกอบ ดังต่อไปนี้

การวางแผนและการประสานงาน หมายถึง การกำหนดวัตถุประสงค์ วางแผนการทำงานและข้อตกลง มีการปรึกษาหารือวิธีการทำงาน ประสานงาน มีการแบ่งภาระงานตามความถนัดและเหมาะสม

การแลกเปลี่ยนข้อมูลและการแสดงความคิดเห็นของสมาชิกกลุ่ม หมายถึง การมีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็น หรือให้ข้อมูลแก่กลุ่ม รับฟังและเปิดโอกาสให้สมาชิกคนอื่นแสดงความคิดเห็น สร้างบรรยากาศที่ดีในการอภิปรายกลุ่ม ยอมรับมติและแสดงคาราค์คานอย่างเหมาะสม

การจัดการและการปฏิบัติงานกลุ่ม หมายถึง การศึกษาทำความเข้าใจในเนื้องานและภาระหน้าที่ตนเอง ดูแลเอาใจใส่ช่วยเหลือ ให้คำแนะนำหรือตักเตือนเพื่อนสมาชิก ปฏิบัติงานที่ได้ที่ ได้รับมอบหมายจนสำเร็จ มีความรับผิดชอบ ทำงานเป็นระบบ ปฏิบัติงานตามแผนที่วางไว้ มีการตรวจสอบคุณภาพของผลงาน

การสร้างความสัมพันธ์ภายในกลุ่ม หมายถึง การให้ความช่วยเหลือเพื่อนสมาชิก แสดงความเคารพและให้เกียรติ มีการปรับความเข้าใจเมื่อเกิดความเข้าใจผิด สามารถควบคุมอารมณ์ของตนเอง มีความเป็นกันเอง พุดคุยและใส่ใจกับเพื่อนสมาชิกอย่างทั่วถึง

การแก้ไขปัญหาและความขัดแย้ง หมายถึง การปฏิบัติด้วยการแสดงออกต่อความขัดแย้งอย่างเหมาะสม มีการปรับตัวเพื่อรักษาความสามัคคีและแก้ไขความขัดแย้งที่อาจเกิดขึ้นของกลุ่มเผชิญหน้ากับความขัดแย้งเพื่อแก้ไขปัญหาและรักษาความสัมพันธ์ การให้ข้อมูลป้อนกลับเชิงบวกต่อพฤติกรรมของสมาชิกกลุ่ม เปิดรับข้อมูลป้อนกลับที่สร้างสรรค์ที่สะท้อนของพฤติกรรมของตนเองต่อเนื่อง

2) กำหนดขอบเขตและสร้างเกณฑ์การให้คะแนนรูบริกแบบแยกองค์ประกอบสำหรับการวัดและประเมินทักษะการทำงานกลุ่มของนักเรียน ซึ่งใช้สำหรับการวัดพัฒนาการทักษะการทำงานกลุ่มของนักเรียน โดยมีลักษณะเป็นเกณฑ์ประเมินรูบริก 4 ระดับ ซึ่งในการวัดและประเมินแต่ละครั้งผู้วิจัยจะกำหนดสถานการณ์ที่นักเรียนจะได้ทำงานกลุ่มร่วมกันตามแผนการทดลอง จากนั้นครูผู้สอนที่ผู้วิจัยได้เชิญมาร่วมการประเมินจำนวน 2 ท่าน จะทำการสังเกตและประเมินตามเกณฑ์ในรูบริก โดยกิจกรรมที่ใช้ในการประเมินแต่ละครั้ง จะใช้เวลาประมาณ 30 นาที

3) ตรวจสอบคุณภาพของเกณฑ์การให้คะแนนแบบรูบริกสำหรับทักษะการทำงานกลุ่มในด้านความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) โดยให้ตรวจสอบความสอดคล้องของรายการพฤติกรรมที่พิจารณาจากองค์ประกอบของทักษะการทำงานกลุ่ม และเกณฑ์การประเมิน โดยใช้ผู้ทรงคุณวุฒิด้านจิตวิทยาและการวัดและประเมินผลการศึกษา จำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างเกณฑ์การประเมินกับวัตถุประสงค์ของการประเมิน และความเหมาะสมกับการใช้ภาษา โดยกำหนดคุณสมบัติของผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาบัณฑิตหรือสูงกว่าจากคณะครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ หรือมีประสบการณ์การสอนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายมาแล้วอย่างน้อย 5 ปี ส่วนคุณสมบัติของผู้ทรงคุณวุฒิด้านการวัดและประเมินผลเป็นผู้สำเร็จการศึกษาในระดับมหาบัณฑิตหรือสูงกว่าจากคณะครุศาสตร์ ตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบด้านความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) ใช้เกณฑ์ดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป (วรรณิ แกมเกตุ, 2551) ผลการตัดสินความสอดคล้องของผู้ทรงคุณวุฒิ สรุปได้ว่าเกณฑ์การประเมินกับวัตถุประสงค์ของการประเมิน มีค่าดัชนีความสอดคล้องสูง (IOC) ตั้งแต่ 0.8 -1.00 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดในทุกหัวข้อการประเมิน แสดงให้เห็นว่ารายการพฤติกรรมที่ประเมินมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในการประเมิน (ผลการประเมินความสอดคล้อง IOC และข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญดังรายละเอียดตามตารางในภาคผนวก ข)

4) นำเกณฑ์การให้คะแนนแบบรูบริกสำหรับสำหรับทักษะการทำงานกลุ่มที่ผ่านการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิ หากคุณภาพความเที่ยง (Reliability) ด้วยวิธีการนำแบบประเมินรูบริก

สำหรับทักษะการทำงานกลุ่มไปทดลองใช้ (Try out) กับนักเรียนที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง แต่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 15 คน เพื่อนำผลการทดสอบมาวิเคราะห์ค่าความเที่ยง ของการตรวจให้คะแนนระหว่างการตรวจให้คะแนนระหว่างผู้ประเมิน (Inter-rater reliability) จำนวน 2 ท่าน โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson's product moment correlation coefficient) โดยผลการประเมินทั้งสองครั้งมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สันเท่ากับ .80 แสดงให้เห็นว่าเกณฑ์การให้คะแนนแบบรูบริกสำหรับสำหรับทักษะการทำงานกลุ่มนี้มีความเที่ยงที่สูง ดังรายละเอียดในตารางที่ 3.3

ตารางที่ 3.3 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สันของคะแนนที่ได้จากการตรวจให้คะแนน ทักษะการทำงานกลุ่มจากผู้ประเมิน 2 ท่าน

ครั้งที่ ประเมิน	กิจกรรม	ผู้ประเมินคนที่ 1		ผู้ประเมินคนที่ 2		r_{xy}
		M	SD	M	SD	
1	สะพานอันแข็งแรง	14.87	1.36	14.53	0.99	0.80**
2	Holiday trip	16.33	1.11	15.80	1.37	0.80**

**p < .01

2. เกณฑ์การให้คะแนนรูบริกแบบแยกองค์ประกอบ (Analytic scoring rubric) สำหรับวัดและประเมินคุณภาพผลงาน

มีขั้นตอนในการสร้างและตรวจสอบคุณภาพดังนี้

1) ศึกษาและสังเคราะห์องค์ประกอบของคุณภาพผลงานจากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยมี 4 องค์ประกอบ ได้แก่ ความถูกต้องและครบถ้วนตามหลักวิชาการ ความปราณีตในการทำงาน ความคิดสร้างสรรค์ และความสมบูรณ์ของงานและการส่งงานตรงตามเวลาที่กำหนด

2) กำหนดขอบเขตและสร้างเกณฑ์การให้คะแนนแบบรูบริกสำหรับคุณภาพผลงานของนักเรียน เป็นเกณฑ์การประเมินที่ใช้ประเมินภาระงานกลุ่มที่นักเรียนได้รับ

3) ตรวจสอบคุณภาพของเกณฑ์การให้คะแนนคุณภาพผลงานในด้านความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) โดยให้ตรวจสอบความสอดคล้องของเกณฑ์การประเมินกับวัตถุประสงค์ของการประเมิน โดยใช้ผู้ทรงคุณวุฒิด้านจิตวิทยาและการวัดและประเมินผลการศึกษา จำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างเกณฑ์การประเมินกับวัตถุประสงค์ของการประเมิน และความเหมาะสมกับการใช้ภาษา โดยกำหนดคุณสมบัติของผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต หรือสูงกว่า จากคณะครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ หรือมีประสบการณ์การสอนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายมาแล้วอย่างน้อย 5 ปี ส่วนคุณสมบัติของผู้ทรงคุณวุฒิ

ด้านการวัดและประเมินผลเป็นผู้สำเร็จการศึกษาในระดับมหาบัณฑิตหรือสูงกว่าจากคณะครุศาสตร์ ตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบด้านความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) ใช้เกณฑ์ดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป (วรรณิ แกมเกตุ, 2551) ผลการตัดสินความสอดคล้องของผู้ทรงคุณวุฒิ สรุปได้ว่าเกณฑ์การประเมินกับวัตถุประสงค์ของการประเมิน มีค่าดัชนีความสอดคล้องสูง (IOC) ตั้งแต่ 0.8 -1.00 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดในทุกหัวข้อการประเมิน แสดงให้เห็นว่าเกณฑ์การประเมินมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในการประเมิน (ผลการประเมินความสอดคล้อง IOC และข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญดังรายละเอียดตามตารางในภาคผนวก ข)

4) นำเกณฑ์การให้คะแนนคุณภาพผลงานที่ผ่านการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิ นำไปทดลองใช้ (try out) หาคุณภาพความเที่ยง (Reliability) ด้วยวิธีการนำไปให้ผู้ประเมิน 2 ท่าน กำหนดคุณสมบัติเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต หรือสูงกว่า จากคณะครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ หรือมีประสบการณ์การสอนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายมาแล้วอย่างน้อย 2 ปี ใช้เกณฑ์ดังกล่าวตรวจสอบผลงานจากนักเรียนที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง แต่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 15 คน โดยแบ่งเป็น 5 กลุ่ม กลุ่มละ 1 ผลงาน ดังนั้นผู้ประเมินจะประเมินทั้งหมด 5 ผลงาน จากนั้นนำผลคะแนนมาทดสอบวิเคราะห์ค่าความเที่ยง ของการตรวจให้คะแนนระหว่างการตรวจให้คะแนนระหว่างผู้ประเมิน (Inter-rater reliability) โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson's product moment correlation coefficient) โดยผลการประเมินทั้ง 2 ครั้ง มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สันเท่ากับ 0.83 และ 0.90 ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่าเกณฑ์การให้คะแนนแบบบูรณาการสำหรับคุณภาพผลงานนี้มีความเที่ยงสูง ดังรายละเอียดในตารางที่ 3.4

ตารางที่ 3.4 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สันของคะแนนที่ได้จากการตรวจให้คะแนนคุณภาพผลงานจากผู้ประเมิน 2 ท่าน

ครั้งที่ประเมิน	กิจกรรม	ผู้ประเมินคนที่ 1		ผู้ประเมินคนที่ 2		r_{xy}
		M	SD	M	SD	
1	สะพานอันแข็งแรง	11.00	1.58	11.40	1.14	0.83
2	Holiday trip	12.80	0.84	13.00	1.00	0.90*

**p < .01

3. คำถามปลายเปิดสำหรับผู้ให้ข้อมูลป้อนกลับที่มีแหล่งให้ข้อมูลจากตนเอง เพื่อนสมาชิกในกลุ่ม และครูผู้สอน

มีขั้นตอนในการสร้างและตรวจสอบคุณภาพดังนี้

1). ศึกษาและสังเคราะห์องค์ประกอบของทักษะการทำงานกลุ่มจากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยมีองค์ประกอบ 5 องค์ประกอบเช่นเดียวกันกับเกณฑ์การประเมินรูบริกสำหรับทักษะการทำงานกลุ่ม

2). กำหนดขอบเขตและสร้างคำถามปลายเปิด สำหรับผู้ให้ข้อมูลป้อนกลับที่มีแหล่งให้ข้อมูลจากตนเอง เพื่อนในกลุ่ม และครูผู้สอน โดยมีลักษณะเป็นคำถามปลายเปิดโดยมีเนื้อหาของข้อคำถามภายใต้ 5 องค์ประกอบของทักษะการทำงานกลุ่ม โดยในการให้ข้อมูลป้อนกลับแต่ละครั้ง ผู้วิจัยจะกำหนดกิจกรรมกลุ่มที่นักเรียนจะต้องทำกิจกรรมร่วมกันในการแก้ไขปัญหาและผลิตชิ้นงานตามโจทย์ที่ผู้วิจัยกำหนดให้ ทั้งนี้ผู้วิจัยจะจัดกลุ่มนักเรียนโดยการละความสามารถและเพศ กลุ่มละ 5 คน เมื่อเสร็จสิ้นกิจกรรม ผู้วิจัยจะทำการให้นักเรียนตอบคำถามปลายเปิดเพื่อให้ข้อมูลป้อนกลับ ซึ่งนักเรียนที่เป็นกลุ่มทดลองจะได้รับคำถามปลายเปิดที่มีข้อคำถามตามวิธีการให้ข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกันตามที่ผู้วิจัยกำหนด ได้แก่ นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากตนเองและครู (TS), นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากตนเองและเพื่อนสมาชิกกลุ่ม (SP), นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากเพื่อนสมาชิกกลุ่ม และครู (TP) และนักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากตนเอง เพื่อนสมาชิกกลุ่มและครู (TSP) นักเรียนจะทำการตอบคำถามปลายเปิดเพื่อให้ข้อมูลป้อนกลับทั้งหมด 2 ครั้ง ในสัปดาห์ที่ 2 และ 4 ตามแผนการทดลอง โดยการให้ข้อมูลป้อนกลับแต่ละครั้งจะถูกปกปิดเป็นความลับ เพื่อให้นักเรียนมีความสะดวกใจในการให้ข้อมูลป้อนกลับ และเพื่อให้ได้ข้อมูลป้อนกลับที่ตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด จากนั้นครูจะเป็นคนรวบรวมข้อมูลป้อนกลับ และส่งข้อมูลป้อนกลับให้กับนักเรียนแต่ละคน

3) ตรวจสอบคุณภาพของคำถามปลายเปิด ในด้านความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) โดยให้ตรวจสอบความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ของการประเมิน โดยใช้ผู้ทรงคุณวุฒิด้านจิตวิทยาและการวัดและประเมินผลการศึกษาจำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ของการประเมิน และความเหมาะสมกับการใช้ภาษา โดยกำหนดคุณสมบัติของผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต หรือสูงกว่าจากคณะครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ หรือมีประสบการณ์การสอนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายมาแล้วอย่างน้อย 5 ปี ส่วนคุณสมบัติของผู้ทรงคุณวุฒิด้านการวัดและประเมินผลเป็นผู้สำเร็จการศึกษาในระดับมหาบัณฑิตหรือสูงกว่าจากคณะครุศาสตร์ ตรวจสอบคุณภาพด้านความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) ใช้เกณฑ์ดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป (วรณีย์ แกมเกตุ, 2551) สรุปได้ว่าข้อคำถามกับวัตถุประสงค์การประเมิน มีค่าดัชนีความสอดคล้องสูง (IOC) ตั้งแต่ 0.8 -1.00 สูงกว่า

เกณฑ์ที่กำหนดในทุกข้อคำถาม แสดงให้เห็นว่าข้อคำถามมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในการประเมิน (ผลการประเมินความสอดคล้อง IOC และข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญ ดังรายละเอียดตามตารางในภาคผนวก ข)

4) นำคำถามปลายเปิด ผ่านการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิ ปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิไปทดลองใช้ (Try out) กับนักเรียนที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง แต่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 15 คน ทดลองตอบคำถามปลายเปิดสำหรับผู้ให้ข้อมูลป้อนกลับที่มีแหล่งให้ข้อมูลจากตนเอง และเพื่อนในกลุ่ม ได้รับข้อสังเกตจากนักเรียนเพื่อนำมาใช้ในการปรับปรุงข้อคำถามปลายเปิด ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ตัวอย่างของการตอบข้อคำถามปลายเปิดจากนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง

คำถามปลายเปิด สำหรับผู้ให้ข้อมูลป้อนกลับที่มีแหล่งให้ข้อมูลจากตนเอง

ข้อสังเกตที่พบคือ นักเรียนส่วนหนึ่งตอบว่า “ก็ดี” “มีส่วนร่วม” โดยขาดการขยายความว่ามีส่วนร่วมของตนเองในการทำงานตามข้อคำถามอย่างไรบ้าง และมีนักเรียนคนหนึ่งตอบว่า “ดี” “พอใช้” ในทุกข้อคำถาม ซึ่งทำให้ไม่สามารถบ่งบอกถึงจุดเด่นหรือจุดที่ควรพัฒนาได้


คำถามปลายเปิด สำหรับผู้ให้ข้อมูลป้อนกลับที่มีแหล่งให้ข้อมูลจากเพื่อนในกลุ่ม

ข้อสังเกตที่พบคือ นักเรียนโดยส่วนใหญ่มักตอบว่า “มีส่วนร่วมดี” “เพื่อนตั้งใจทำงานดี” โดยขาดการขยายความที่สามารถชี้ถึงจุดเด่นและจุดที่เพื่อนควรไปปรับปรุง อีกประเด็นที่พบคือ ผู้วิจัยจะได้รับข้อมูลของคำถามปลายเปิดในแต่ละครั้งจำนวนมาก ทำให้ต้องมีการบริหารจัดการและส่งคืนแก่ผู้รับอย่างไรให้เป็นความลับที่สุด

ข้อสังเกตจากนักเรียน ผู้วิจัยได้ทำการสอบถามความรู้สึกของนักเรียนหลังจากกิจกรรม พบข้อเสนอแนะจากนักเรียน ดังนี้ “เกรงใจที่ต้องประเมินเพื่อนในส่วนที่เพื่อนทำได้ไม่ดี เพื่อนจะทราบหรือไม่ว่าความคิดเห็นนี้เป็นของตัวเอง” “ยังไงเพื่อนก็ต้องจำลายมือของตนเองได้ ถึงแม้ครูจะลบชื่อออกแล้ว” “ชอบที่ได้ข้อเสนอแนะจากเพื่อน จะได้ปรับปรุงตนเอง แต่ถ้าเพื่อนเขียนมาด้วยถ้อยคำรุนแรง ตนเองก็คงไม่พอใจเพื่อน”

5) ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อสังเกตต่างๆ และปัญหาที่พบจากการนำคำถามปลายเปิดไปทดลองใช้ (Try out) ผู้วิจัยได้สรุปประเด็นต่างๆ แล้วนำไปปรับปรุงวิธีการให้ข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่จะใช้กับกลุ่มทดลอง ไม่ว่าจะเป็นเรื่องของการอบรมและฝึกผู้ประเมินให้มีความเข้าใจในการให้ข้อมูลป้อนกลับที่มีประโยชน์ต่อผู้รับ ความกังวลในเรื่องของการให้ข้อมูลป้อนกลับกับเพื่อน ซึ่งผู้วิจัยได้พิจารณาในเรื่องของความสนิทสนมของนักเรียนที่เป็นกลุ่มทดลอง โดยผู้วิจัยพยายามจัดกลุ่มโดยการลดความสามารถ คละห้องเรียน คละเพศ ด้วยวิธีการอย่างสุ่ม ให้แต่ละกลุ่มมีนักเรียนในทุกระดับความสามารถ และเพศ ในจำนวนที่ใกล้เคียงกันทุกกลุ่ม และผู้วิจัยได้ทำการมอบรหัส

ประจำตัวของนักเรียนแต่ละคน เมื่อมีการให้ข้อมูลป้อนกลับ นักเรียนจะต้องระบุรหัสของตนเองหรือเพื่อนที่นักเรียนทำการประเมินทุกครั้ง เพื่อทดแทนการเขียนชื่อลงในข้อมูลป้อนกลับที่จะส่งคืนให้เพื่อน และผู้วิจัยได้ให้คำถามปลายเปิดนี้ให้นักเรียนสามารถกลับไปทำที่บ้านหรือในเวลาที่เหมาะสม และส่งคืนในกล่องที่ผู้วิจัยเตรียมไว้ให้



แบบประเมินทักษะการทำงานกลุ่มสำหรับเพื่อนสมาชิก

วันที่ประเมิน.....ครั้งที่.....

กลุ่มที่.....

ผู้ประเมิน.....

ชื่อเพื่อนที่ประเมิน.....

CODE _____

.....

.....

.....

.....

คำถามปลายเปิดสำหรับเพื่อนสมาชิก

คำชี้แจง แบบประเมินนี้ใช้ในการเก็บข้อมูลวิจัยเท่านั้น และแบบประเมินนี้จะถูกเก็บเป็นความลับ ดังนั้นจึงขอให้นักเรียนตอบคำถามให้ตรงกับความเป็นจริงหรือตรงกับพฤติกรรมของนักเรียนมากที่สุด

- เพื่อนสมาชิกคนนี้มีส่วนร่วมในการวางแผนการทำงาน การแบ่งงานและหน้าที่ และประสานการทำงานของกลุ่มหรือไม่ อย่างไร

.....

.....

- เพื่อนสมาชิกคนนี้มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น แลกเปลี่ยนกับเพื่อนสมาชิกคนอื่นๆ อย่างไรบ้าง และมากน้อยเพียงไร

.....

.....

- เพื่อนสมาชิกคนนี้ได้มีการศึกษาทำความเข้าใจในงานหรือภาระงาน มีความรับผิดชอบ ปฏิบัติงานอย่างเต็มที่จนสำเร็จตามแผนและเวลาที่กำหนดหรือไม่ อย่างไร

.....

.....

นักเรียนระบุรหัสของตนเอง เพื่อให้ผู้วิจัยสามารถทราบกลุ่มและระดับความสามารถของผู้ประเมิน

ผู้วิจัยจะตัดส่วนชื่อผู้ประเมินและ ส่งคืนเพียงส่วนคำถาม

นักเรียนระบุรหัสของเพื่อนที่นักเรียนประเมิน และให้ข้อมูลป้อนกลับ

ภาพที่ 3.2 ตัวอย่างคำถามปลายเปิดสำหรับผู้ให้ข้อมูลป้อนกลับที่มี

แหล่งให้ข้อมูลจากเพื่อนในกลุ่ม

4. แบบสัมภาษณ์สำหรับผู้ให้ข้อมูลป้อนกลับที่มีแหล่งให้ข้อมูลจากครู

ในการประเมินและให้ข้อมูลป้อนกลับการทำงานกลุ่มของนักเรียน สำหรับผู้ให้ข้อมูลป้อนกลับที่มีแหล่งให้ข้อมูลจากครูนั้น อาจมีข้อจำกัดในเรื่องของการเข้าถึงข้อมูล ครูผู้สอนอาจไม่ได้อยู่ในทุกขั้นตอนของกระบวนการทำงานกลุ่มเช่นเดียวกับแหล่งผู้ให้ข้อมูลที่เป็นตนเอง หรือสมาชิกในกลุ่ม ดังนั้นผู้วิจัยจึงออกแบบการศึกษาโดยให้มีเก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์ เพื่อให้ครูได้เข้าถึงข้อมูลที่จำเป็นในการประเมินและให้ข้อมูลป้อนกลับ โดยมีขั้นตอนในการสร้างและตรวจสอบคุณภาพของแบบสัมภาษณ์ดังนี้

- 1) กำหนดประเด็นในการสัมภาษณ์ในครอบคลุมประเด็นในเรื่องของทักษะการทำงานกลุ่ม

2) สร้างแบบสัมภาษณ์ที่มีข้อความสอดคล้องกับกระบวนการทำงานกลุ่ม ทักษะการทำงานกลุ่มของนักเรียนครอบคลุมทั้ง 5 องค์ประกอบ ได้แก่ การวางแผนและประสานงาน การแลกเปลี่ยนข้อมูลและการแสดงความคิดเห็นของสมาชิกกลุ่ม การจัดการและการปฏิบัติงานกลุ่ม การสร้างความสัมพันธ์ภายในกลุ่ม และการแก้ไขปัญหาและความขัดแย้ง

3) ตรวจสอบคุณภาพของแบบสัมภาษณ์ ความเหมาะสมของข้อความ ความเหมาะสมของภาษาที่ใช้ โดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบคุณภาพ และใช้เกณฑ์ดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป (วรณีย์ แกมเกตุ, 2551) สรุปได้ว่าข้อความกับวัตถุประสงค์การประเมิน มีค่าดัชนีความสอดคล้องสูง (IOC) ตั้งแต่ 0.8 -1.00 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดในทุกข้อความ แสดงให้เห็นว่าข้อความมีความสอดคล้องและมีความเหมาะสม (ผลการประเมินความสอดคล้อง IOC และข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญดังรายละเอียดตามตารางในภาคผนวก ข)

4) นำแบบสัมภาษณ์ สำหรับผู้ให้ข้อมูลป้อนกลับที่มีแหล่งให้ข้อมูลจากครูที่ผ่านการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิไปใช้ในการประกอบการให้ข้อมูลป้อนกลับในส่วนของแหล่งประเมินจากครูผู้สอน

5. แบบบันทึกหลังได้รับข้อมูลป้อนกลับ

แบบบันทึกหลังได้รับข้อมูลป้อนกลับนี้จะใช้หลังจากนักเรียนได้รับข้อมูลป้อนกลับจากแหล่งประเมินแหล่งที่แตกต่างกัน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อใช้ในการตรวจสอบคุณภาพของข้อมูลป้อนกลับที่นักเรียนได้รับว่าข้อมูลป้อนกลับที่ได้รับมีคุณภาพ สื่อความให้เข้าใจได้ชัดเจน ให้ข้อมูลที่ เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนา โดยมีขั้นตอนในการสร้างและตรวจสอบคุณภาพของแบบสัมภาษณ์ดังนี้

1) กำหนดประเด็นในการบันทึกของนักเรียนถึงลักษณะของข้อมูลเกี่ยวกับการรับรู้ความรู้สึก และความเข้าใจที่มีต่อข้อมูลป้อนกลับที่ได้รับ โดยครอบคลุมในประเด็น การยอมรับ/ไม่ยอมรับ, สื่อความได้เข้าใจ, ชัดเจนเป็นรูปธรรม, เป็นข้อมูลที่เป็นประโยชน์

2) สร้างแบบบันทึกที่มีข้อความสอดคล้องกับประเด็นในการสัมภาษณ์ที่กำหนดไว้ข้างต้น

3) ตรวจสอบคุณภาพของแบบสัมภาษณ์ ความเหมาะสมของข้อความ ความเหมาะสมของภาษาที่ใช้ โดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบคุณภาพ และใช้เกณฑ์ดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป (วรณีย์ แกมเกตุ, 2551) สรุปได้ว่าข้อความกับวัตถุประสงค์การประเมิน มีค่าดัชนีความสอดคล้องสูง (IOC) ตั้งแต่ 0.8 -1.00 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดในทุกข้อความ แสดงให้เห็นว่าข้อความมีความสอดคล้องและมีความเหมาะสม (ผลการประเมินความสอดคล้อง IOC และข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญดังรายละเอียดตามตารางในภาคผนวก ข)

4) ปรับปรุงแบบบันทึกตามคำแนะนำจากผู้ทรงคุณวุฒิให้มีความเหมาะสมแล้วนำไปใช้ในการบันทึกความรู้สึกหลังจากที่นักเรียนได้รับข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกัน

6. แบบบันทึกการพัฒนาตนเองหลังจากได้รับข้อมูลป้อนกลับ

แบบบันทึกการพัฒนาตนเองหลังจากได้รับข้อมูลป้อนกลับนี้ นักเรียนจะได้รับพร้อมกับแบบบันทึกหลังได้รับข้อมูลป้อนกลับ แบบบันทึกนี้มีขึ้นเพื่อให้ให้นักเรียนได้บันทึกข้อเสนอแนะที่นักเรียนได้รับจากข้อมูลป้อนกลับ ให้นักเรียนได้พิจารณาจุดเด่น จุดด้อยของการทำงานของตนเอง และให้นักเรียนได้บันทึกแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาการทำงานกลุ่มของนักเรียนในการทำงานครั้งถัดไป

1) กำหนดประเด็นในการบันทึกของนักเรียนถึงการบันทึกข้อเสนอแนะที่ได้รับ การพิจารณาจุดเด่นและจุดด้อยของตนเอง และการบันทึกแนวทางในการพัฒนาตนเองตามข้อมูลป้อนกลับที่ได้รับ

2) สร้างแบบบันทึกที่มีข้อความสอดคล้องกับประเด็นในการสัมภาษณ์ที่กำหนดไว้ข้างต้น

3) ตรวจสอบคุณภาพของแบบสัมภาษณ์ ความเหมาะสมของข้อความ ความเหมาะสมของภาษาที่ใช้ โดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบคุณภาพ และใช้เกณฑ์ดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป (วรรณิ แกมเกตุ, 2551) สรุปได้ว่าข้อความกับวัตถุประสงค์การประเมิน มีค่าดัชนีความสอดคล้องสูง (IOC) ตั้งแต่ 0.8 - 1.00 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดในทุกข้อความ แสดงให้เห็นว่าข้อความมีความสอดคล้องและมีความเหมาะสม (ผลการประเมินความสอดคล้อง IOC และข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญดังรายละเอียดตามตารางในภาคผนวก ข)

7. กิจกรรมการทำงานกลุ่ม

มีขั้นตอนในการสร้างและตรวจสอบคุณภาพดังนี้

1) ศึกษาและสังเคราะห์องค์ประกอบของทักษะการทำงานกลุ่ม จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยพิจารณาการสร้างกิจกรรมให้สามารถแสดงพฤติกรรมที่สอดคล้องกับองค์ประกอบทักษะการทำงานกลุ่มทั้ง 5 องค์ประกอบ ได้แก่ การวางแผนและการประสานงาน การแลกเปลี่ยนข้อมูลและการแสดงความคิดเห็นของสมาชิกกลุ่ม การจัดการและการปฏิบัติงานกลุ่ม การสร้างความสัมพันธ์ภายในกลุ่ม และการแก้ไขปัญหาและความขัดแย้ง

2) กำหนดขอบเขตและสร้างกิจกรรมการทำงานกลุ่มที่มีการผสมผสานกิจกรรมในลักษณะของสะสมศึกษามาปรับใช้ และเป็นกิจกรรมในลักษณะที่ใช้แก้ปัญหาจากสถานการณ์ต่างๆ เป็นกิจกรรมที่มีความยากง่ายเหมาะสมกับระดับชั้นของนักเรียนเหมาะสมกับระยะเวลาที่ใช้ทำกิจกรรม โดยต้องเป็นกิจกรรมการทำงานกลุ่มที่นักเรียนจะได้แสดงพฤติกรรมการทำงานตามองค์ประกอบของทักษะการทำงานกลุ่ม โดยผู้วิจัยได้ออกแบบกิจกรรมทำงานกลุ่มไว้ทั้ง 7 กิจกรรม ประกอบด้วย ชุดฝึกการให้ข้อมูลป้อนกลับ จำนวน 2 กิจกรรม ได้แก่ กิจกรรมเขาวงกต และกิจกรรมแตงโมล้นตลาด และชุดทดลอง จำนวน 5 กิจกรรม ได้แก่ กิจกรรมสะพานอันแข็งแรง กิจกรรมเรือขนส่งสินค้า กิจกรรม Holiday trip กิจกรรมร้านค้าในฝัน และกิจกรรมกั๊กหันลม

3) ตรวจสอบคุณภาพของกิจกรรมการทำงานกลุ่มในด้านความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) โดยให้ตรวจสอบความสอดคล้องของกิจกรรมกับวัตถุประสงค์ของกิจกรรมในการแสดงพฤติกรรมทักษะการทำงานกลุ่ม โดยใช้ผู้ทรงคุณวุฒิสาขาจิตวิทยาหรือสาขาการวัดและประเมินผลการศึกษา 5 ท่าน ตรวจสอบความสอดคล้องของกิจกรรมกับวัตถุประสงค์ โดยกำหนดคุณสมบัติของผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต หรือสูงกว่าจากคณะครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ด้านจิตวิทยาหรือการวัดและประเมินผล หรือมีประสบการณ์การสอนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายมาแล้วอย่างน้อย 5 ปี ส่วนคุณสมบัติของผู้ทรงคุณวุฒิด้านการวัดและประเมินผลเป็นผู้สำเร็จการศึกษาในระดับมหาบัณฑิตหรือสูงกว่าจากคณะครุศาสตร์ ตรวจสอบคุณภาพของกิจกรรมการทำงานกลุ่มในด้านความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) ใช้เกณฑ์ดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป (วรวิณี แกมเกตุ, 2551) ผลการตัดสินความสอดคล้องของผู้ทรงคุณวุฒิ สรุปได้ว่าความสอดคล้องของกิจกรรมการทำงานกลุ่มกับวัตถุประสงค์ของกิจกรรมมีค่าดัชนีความสอดคล้องสูง (IOC) ตั้งแต่ 0.8 -1.00 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดในทุกหัวข้อ แสดงให้เห็นว่ากิจกรรมการทำงานกลุ่มมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของกิจกรรม (ผลการประเมินความสอดคล้อง IOC และข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญดังรายละเอียดตามตารางในภาคผนวก ข)

4) ปรับปรุงตามกิจกรรมคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญและนำกิจกรรมการทำงานกลุ่มไปใช้ทดลอง (Try out) กับนักเรียนที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง แต่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 15 คน เพื่อพิจารณาความเหมาะสมกิจกรรม ความยากง่าย ขั้นตอนของกิจกรรม การชี้แจงกิจกรรม และความเหมาะสมของเวลา

จากการนำกิจกรรมไปทดลองใช้ ผู้วิจัยทำการรวบรวมข้อสังเกต ปัญหาที่พบและแนวทางแก้ไขในแต่ละกิจกรรม เพื่อใช้ในการปรับปรุงพัฒนากิจกรรมก่อนนำไปใช้ในการเก็บข้อมูลตามแผนการทดลอง โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 3.5

ตารางที่ 3.5 แสดงข้อสังเกตที่พบระหว่างการนำกิจกรรมการทำงานกลุ่มไปทดลองใช้

กิจกรรมกลุ่ม	ข้อสังเกตและปัญหาที่พบ	แนวทางในการแก้ไข
กิจกรรมเขาวงกต ไม่จับพื้น	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่ควรใช้กระดาษสติ๊กเกอร์ที่ใหญ่จนเกินไป เพราะจะทำให้ใช้เวลานานเกินไปในการสร้างเขาวงกต - นักเรียนมักสับสนเขียนจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดของเขาวงกต - ในช่วงของการแข่งขันนักเรียนบางคนจะลากปากกาไม่ตรงจุด ข้ามจุด ทำให้เหมือนมีการโกงเกิดขึ้น 	<ul style="list-style-type: none"> - ลดขนาดของกระดาษสติ๊กเกอร์ลงครึ่งหนึ่งจากเดิม - กำชับนักเรียนเรื่องของการเขียนจุดเริ่มต้นและสิ้นสุด - ให้นักเรียนกลุ่มอื่นมีส่วนร่วมในการเข้าสังเกตการแข่งขัน

ตารางที่ 3.5 แสดงข้อสังเกตที่พบระหว่างการนำกิจกรรมการทำงานกลุ่มไปทดลองใช้ (ต่อ)

กิจกรรมกลุ่ม	ข้อสังเกตและปัญหาที่พบ	แนวทางในการแก้ไข
กิจกรรมแต่งโมลันตลาด	<ul style="list-style-type: none"> - นักเรียนใช้เวลาจำนวนมากเกินไปในการเขียนกระดาษฟลิบชาร์ท - นักเรียนบางส่วนใช้วิธีแก้ปัญหาที่เป็นไปไม่ได้ ติดเล่นมากเกินไป 	<ul style="list-style-type: none"> - ให้นักเรียนเขียนลงในกระดาษ A4 แล้วฉวยขึ้นโปรเจคเตอร์ - กำชับถึงเกณฑ์การพิจารณาคะแนนกับนักเรียน
กิจกรรมสะพานอันแข็งแรง	<ul style="list-style-type: none"> - ใช้เวลานานเกินไปในขั้นตอนของการแจกอุปกรณ์ - ในขั้นตอนของการทดสอบ โครงสร้างของสะพานแบนจนติดกับพื้นมากเกินไป แต่จะยังดูเหมือนรับน้ำหนักได้อยู่ ทำให้เกิดความไม่ยุติธรรมเกิดขึ้น 	<ul style="list-style-type: none"> - เตรียมอุปกรณ์เป็นชุด และแจกหลังจากชี้แจงกิจกรรมแล้ว - กำหนดความสูงขั้นต่ำของโครงสร้างที่นักเรียนสร้าง
กิจกรรมเรือขนส่งสินค้า	<ul style="list-style-type: none"> - เรือที่นักเรียนสร้างรับน้ำหนักได้มากกว่าอุปกรณ์ถ่วงน้ำหนักที่ผู้วิจัยเตรียมไว้ - ใช้เวลานานเกินไปในการใส่อุปกรณ์ถ่วงน้ำหนักลงในเรือ 	<ul style="list-style-type: none"> - เตรียมอุปกรณ์ถ่วงน้ำหนักให้เพียงพอ - กำหนดเวลาที่ใช้ในการตัดสินใจและใส่อุปกรณ์ถ่วงน้ำหนักที่ชัดเจน
กิจกรรม holiday trip	<ul style="list-style-type: none"> - นักเรียนใช้เวลาจำนวนมากเกินไปในการเขียนกระดาษฟลิบชาร์ท - การแสดงรูปภาพและแหล่งที่มาของข้อมูลค่อนข้างลำบากในการเขียน - นักเรียนใช้เวลาในการแสดงผลงานนานเกินไป และเกิดความสับสนในการนับคะแนนเนื่องจากมีนักเรียนยกมือช้า 	<ul style="list-style-type: none"> - ปรับเปลี่ยนรูปแบบของกิจกรรมเป็นการโพสต์ข้อความกิจกรรมลงในเฟสบุคที่ครูสร้างขึ้น - กำหนดให้ใส่รูปภาพและแหล่งที่มาของข้อมูล(Link) - ใช้วิธีการนับคะแนนโดยคำนวณจากการยอดของการกดไลค์
กิจกรรมร้านค้าในฝัน	<ul style="list-style-type: none"> - นักเรียนใช้เวลาจำนวนมากเกินไปในการเขียนกระดาษฟลิบชาร์ท - การแสดงรูปภาพและแหล่งที่มาของข้อมูลค่อนข้างลำบากในการเขียน - นักเรียนใช้เวลาในการแสดงผลงานนานเกินไป และเกิดความสับสนในการนับคะแนนเนื่องจากมีนักเรียนยกมือช้า 	<ul style="list-style-type: none"> - ปรับเปลี่ยนรูปแบบของกิจกรรมเป็นการโพสต์ข้อความกิจกรรมลงในเฟสบุคที่ครูสร้างขึ้น กำหนดให้ใส่รูปภาพและแหล่งที่มาของข้อมูล(Link) - ใช้วิธีการนับคะแนนโดยคำนวณจากการยอดของการกดไลค์
กิจกรรมกั๊กหันลม	<ul style="list-style-type: none"> - นักเรียนบางส่วนทำกั๊กหันลมไม่เป็น ไม่เข้าใจหลักการหมุนของกั๊กหัน - ขั้นตอนการทดสอบใช้เวลานานมาก เนื่องจากต้องร้อยคลิปหนีบกระดาษ - แม้จะมีการกำหนดจุดทดสอบการหมุนของกั๊กหัน แต่นักเรียนก็มักยื่นมือเข้าไปใกล้พัดลมนอกจุดที่กำหนด 	<ul style="list-style-type: none"> - ให้นักเรียนดูคลิปหลักการและสอนการทำกั๊กหันลมก่อนทำกิจกรรม - เตรียมคลิปหนีบกระดาษที่ร้อยเข้าด้วยกันแล้วให้นักเรียน - ให้นักเรียนกลุ่มอื่นมีส่วนร่วมในการเข้าสังเกตการแข่งขัน

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยเรื่องการเปรียบเทียบพัฒนาการทักษะการทำงานกลุ่มและคุณภาพผลงานของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกัน ผู้วิจัยได้วางแผนการดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นระยะเวลาทั้งหมด 6 สัปดาห์ ประกอบด้วยแผนการฝึกการประเมินและการให้ข้อมูลป้อนกลับก่อนการทดลอง 1 สัปดาห์ และแผนการทดลองอีก 5 สัปดาห์ ตามแผนการดำเนินงานดังรายละเอียดในตารางที่ 3.6 และแสดงเป็นภาพที่ 3.3

ตารางที่ 3.6 แสดงแผนการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลของผู้วิจัย

สัปดาห์ที่	การดำเนินการทดลอง
เตรียมการ	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้วิจัยให้ความรู้เกี่ยวกับทักษะการทำงานกลุ่มแก่นักเรียน รวมถึงเตรียมความพร้อมในการฝึกอบรมผู้ประเมินและให้ข้อมูลป้อนกลับ การตอบคำถามปลายเปิด ฝึกการบันทึกการพัฒนาตนเอง โดยเริ่มต้นจากการอธิบายสร้างความเข้าใจแก่ผู้ประเมิน การฝึกการประเมินและให้ข้อมูลป้อนกลับทักษะการทำงานของเพื่อนจากงานที่มีความใกล้เคียงกัน - ทดสอบเพื่อตรวจสอบความเข้าใจโดยให้ผู้ประเมินทดลองประเมินและให้ข้อมูลป้อนกลับทักษะการทำงานของเพื่อนกับกิจกรรมที่มีลักษณะคล้ายกันแต่ไม่ใช่สิ่งทดลอง เพื่อให้มั่นใจว่าผู้ประเมินสามารถประเมินและให้ข้อมูลป้อนกลับด้วยคำถามปลายเปิดได้ตรงประเด็นตามวัตถุประสงค์ และสามารถบันทึกแบบบันทึกหลังได้รับข้อมูลป้อนกลับและแบบบันทึกการพัฒนาตนเองของนักเรียนได้
1	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้วิจัยกำหนดภาระงานกลุ่มกิจกรรมสะพานอันแข็งแรง จากนั้นผู้ประเมินจำนวน 2 ท่านเข้าสังเกต และประเมินทักษะการทำงานกลุ่มพร้อมกัน โดยผู้ประเมินแต่ละคนจะประเมินนักเรียนทุกคนด้วยเกณฑ์การให้คะแนนแบบรูบริกสำหรับประเมินทักษะการทำงานกลุ่มและประเมินคุณภาพผลงานด้วยเกณฑ์การให้คะแนนแบบรูบริกสำหรับประเมินคุณภาพผลงานครั้งที่ 1
2	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้วิจัยดำเนินกิจกรรมเรือขนส่งสินค้า หลังจากจบกิจกรรม ผู้วิจัยดำเนินการทดลองให้ข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่มีผู้ให้ข้อมูลแตกต่างกัน ครั้งที่ 1 ผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลป้อนกลับ แล้วส่งคืนให้นักเรียนเป็นรายบุคคล - หลังจากนักเรียนได้รับข้อมูลป้อนกลับแล้ว จากนั้นผู้วิจัยจะทำการเก็บข้อมูลการยอมรับข้อมูลป้อนกลับ โดยการใช้แบบบันทึกหลังได้ข้อมูลป้อนกลับ เพื่อวิเคราะห์การรับรู้เกี่ยวกับความรู้สึกและความเข้าใจที่มีต่อข้อมูลป้อนกลับที่ได้รับ จากนั้นให้นักเรียนบันทึกแผนการพัฒนาดตนเองหลังจากได้รับข้อมูลป้อนกลับลงในแบบบันทึกการพัฒนาตนเองหลังจากได้รับข้อมูลป้อนกลับ

ตารางที่ 3.6 แสดงแผนการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลของผู้วิจัย (ต่อ)

ลำดับที่	การดำเนินการทดลอง
3	<p>- ผู้วิจัยกำหนดภาระงานกลุ่มกิจกรรม Holiday trips จากนั้นผู้ประเมินจำนวน 2 ท่าน เข้าสังเกต และประเมินทักษะการทำงานกลุ่มพร้อมกัน โดยผู้ประเมินแต่ละคนจะประเมินนักเรียนทุกคนด้วยเกณฑ์การให้คะแนนแบบรูบริกสำหรับประเมินทักษะการทำงานกลุ่มและประเมินคุณภาพผลงานด้วยเกณฑ์การให้คะแนนแบบรูบริกสำหรับประเมินคุณภาพผลงาน ครั้งที่ 2</p>
4	<p>- ผู้วิจัยดำเนินกิจกรรมร้านค้าในฝัน หลังจากจบกิจกรรม ผู้วิจัยดำเนินการทดลองให้ข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่มีผู้ให้ข้อมูลแตกต่างกัน ครั้งที่ 2 ผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลป้อนกลับ แล้วส่งคืนให้นักเรียนเป็นรายบุคคล</p> <p>- หลังจากนักเรียนได้รับข้อมูลป้อนกลับแล้ว จากนั้นผู้วิจัยจะทำการเก็บข้อมูลการยอมรับข้อมูลป้อนกลับ โดยการใช้แบบบันทึกหลังได้ข้อมูลป้อนกลับ เพื่อวิเคราะห์การรับรู้เกี่ยวกับความรู้สึกและความเข้าใจที่มีต่อข้อมูลป้อนกลับที่ได้รับ จากนั้นให้นักเรียนบันทึกแผนการพัฒนาตนเองหลังจากได้รับข้อมูลป้อนกลับลงในแบบบันทึกการพัฒนาตนเองหลังจากได้รับข้อมูลป้อนกลับคุณภาพผลงานโดยผู้วิจัย</p>
5	<p>- ผู้วิจัยกำหนดภาระงานกลุ่มกิจกรรมกึ่งหันลม จากนั้นผู้ประเมินจำนวน 2 ท่าน เข้าสังเกต และประเมินทักษะการทำงานกลุ่มพร้อมกัน โดยผู้ประเมินแต่ละคนจะประเมินนักเรียนทุกคนด้วยเกณฑ์การให้คะแนนแบบรูบริกสำหรับประเมินทักษะการทำงานกลุ่มและประเมินคุณภาพผลงานด้วยเกณฑ์การให้คะแนนแบบรูบริกสำหรับประเมินคุณภาพผลงาน ครั้งที่ 3</p>

การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการศึกษาการเปรียบเทียบพัฒนาการทักษะการทำงานกลุ่มและคุณภาพผลงานของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายที่ใช้วิธีการให้ข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินจากหลายแหล่งที่แตกต่างกัน มีวิธีการในการวิเคราะห์ข้อมูลที่ใช้ในการวิจัยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. การวิเคราะห์คุณภาพของเกณฑ์การให้คะแนนแบบรูบริกสำหรับการวัดและประเมินทักษะการทำงานกลุ่ม เกณฑ์การให้คะแนนแบบรูบริกสำหรับวัดและประเมินคุณภาพผลงาน คำถามปลายเปิดสำหรับการให้ข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่ง แบบบันทึกหลังได้รับข้อมูลป้อนกลับ แบบบันทึกการพัฒนาตนเองหลังจากได้รับข้อมูลป้อนกลับ และกิจกรรมการทำงานกลุ่ม

1.1 การหาความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) โดยการให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความสอดคล้องของเกณฑ์การประเมินกับข้อรายการย่อยในเกณฑ์การให้คะแนนแบบรูบริกสำหรับการวัดและประเมินทักษะการทำงานกลุ่ม เกณฑ์การให้คะแนนแบบรูบริกสำหรับวัดและประเมินคุณภาพผลงาน คำถามปลายเปิดสำหรับการให้ข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่ง แบบบันทึกหลังได้รับข้อมูลป้อนกลับ แบบบันทึกการพัฒนาตนเองหลังจากได้รับข้อมูลป้อนกลับ และกิจกรรมการทำงานกลุ่ม โดยใช้สูตรคำนวณของ ศิริชัย กาญจนวาสี (2556)

$$IOC = \frac{\Sigma R}{N}$$

เมื่อ IOC (Item Objective Congruence) คือ ดัชนีความสอดคล้องระหว่างเกณฑ์การประเมินกับข้อรายการย่อยในเกณฑ์การให้คะแนนแบบรูบริกสำหรับการวัดและประเมินทักษะการทำงานกลุ่ม เกณฑ์การให้คะแนนแบบรูบริกสำหรับวัดและประเมินคุณภาพผลงาน คำถามปลายเปิดสำหรับการให้ข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่ง แบบบันทึกหลังได้รับข้อมูลป้อนกลับ แบบบันทึกการพัฒนาตนเองหลังจากได้รับข้อมูลป้อนกลับและกิจกรรมการทำงานกลุ่ม

เมื่อ	R	หมายถึง	คะแนนผลการตัดสินของผู้ทรงคุณวุฒิ
	+1	หมายถึง	แน่ใจว่าสอดคล้อง
	0	หมายถึง	ไม่แน่ใจว่าสอดคล้อง
	-1	หมายถึง	แน่ใจว่าไม่สอดคล้อง
	N	หมายถึง	จำนวนผู้ทรงคุณวุฒิ

1.2. การหาค่าความเที่ยง (Reliability) ของเกณฑ์การให้คะแนนแบบรูบริกสำหรับการวัดและประเมินทักษะการทำงานกลุ่ม และเกณฑ์การให้คะแนนแบบรูบริกสำหรับวัดและประเมินคุณภาพผลงาน โดยหาความเที่ยงของการตรวจให้คะแนนระหว่างผู้ประเมิน (Inter-rater reliability)

โดยใช้วิธีในการหาโดยใช้โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson's product moment correlation coefficient)

2. การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นของกลุ่มตัวอย่าง

2.1 การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ คະแนนจากการวัดและประเมินทักษะการทำงานกลุ่มและคุณภาพผลงาน ด้วยการใช้สถิติค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) ค่าสูงสุด (Maximum) ค่าต่ำสุด (Minimum) ความเบ้ (Skewness) ค่าความโด่ง (Kurtosis) เพื่อดูลักษณะการกระจายของข้อมูลและการแจกแจงของคะแนน

2.2 การวิเคราะห์วิเคราะห์ลักษณะของข้อมูลเกี่ยวกับการรับรู้ความรู้สึกและความเข้าใจที่มีต่อข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกันที่นักเรียนได้รับ โดยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis) และการสร้างข้อสรุปเชิงอุปนัย (Analytic inductive)

2.3 การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นตัวแปรตาม ได้แก่ คະแนนพัฒนาการทักษะการทำงานกลุ่มจากการประเมินทั้ง 3 ครั้ง และคะแนนจากการประเมินคุณภาพผลงาน ด้วยการใช้สถิติค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) ค่าสูงสุด (Maximum) ค่าต่ำสุด (Minimum) ความเบ้ (Skewness) ค่าความโด่ง (Kurtosis) เพื่อดูลักษณะการกระจายของข้อมูลและการแจกแจงของตัวแปร

3. การประมาณค่าคะแนนพัฒนาการทักษะการทำงานกลุ่มที่ได้จากการประเมินทักษะการทำงานกลุ่มจำนวน 3 ครั้งด้วยวิธีการให้ข้อมูลป้อนกลับที่มีผู้ประเมินจากหลายแหล่งที่แตกต่างกัน โดยใช้สูตรการคำนวณคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ของ ศิริชัย กาญจนวาสี (2552)

$$DS = \frac{(Y - X)}{(F - X)} \times 100$$

เมื่อ	DS	หมายถึง	คะแนนร้อยละของพัฒนาการของนักเรียน
	F	หมายถึง	คะแนนเต็ม
	Y	หมายถึง	คะแนนที่ได้จากเกณฑ์การให้คะแนนแบบรูปรีกสำหรับการวัดและประเมินทักษะการทำงานกลุ่มที่ได้การได้รับข้อมูลป้อนกลับครั้งหลัง
	X	หมายถึง	คะแนนที่ได้จากเกณฑ์การให้คะแนนแบบรูปรีกสำหรับการวัดและประเมินทักษะการทำงานกลุ่มที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับครั้งก่อน

4. การวิเคราะห์เปรียบเทียบพัฒนาการทักษะการทำงานกลุ่มที่มาจากข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกัน โดยพิจารณาจากคะแนนพัฒนาทักษะการทำงานกลุ่ม โดยใช้สถิติบรรยายและสถิติทดสอบความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ (One-way repeated ANOVA)

5. การวิเคราะห์เปรียบเทียบคุณภาพผลงานของนักเรียนที่มาจากข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกัน โดยพิจารณาจากคะแนนคุณภาพผลงาน โดยใช้สถิติบรรยายและสถิติทดสอบความแปรปรวน (One-way repeated ANOVA)



บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาวิจัย เรื่องการเปรียบเทียบพัฒนาการทักษะการทำงานกลุ่มและคุณภาพผลงานของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินจากหลายแหล่งที่แตกต่างกัน มีวัตถุประสงค์ คือ 1) เพื่อเปรียบเทียบข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกันที่มีผลต่อพัฒนาการทักษะการทำงานกลุ่มของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย และ 2) เพื่อเปรียบเทียบข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกันที่มีผลต่อกับคุณภาพผลงานของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย การศึกษาวิจัยในครั้งนี้เป็นวิจัยกึ่งทดลองโดยการเก็บรวบรวมข้อมูลทักษะการทำงานกลุ่มและคุณภาพผลงานที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกัน ผ่านการทำงานกิจกรรมกลุ่มของนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 โรงเรียนสตรีอ่างทอง จำนวน 75 คน โดยผู้วิจัยได้แบ่งนักเรียนทั้งหมดออกเป็นกลุ่มละ 5 คน จำนวน 15 กลุ่ม แบ่งออกเป็นนักเรียนที่เป็นกลุ่มทดลอง คือ นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกัน ได้แก่ นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากตนเองและครู (TS), นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากตนเองและเพื่อนสมาชิกกลุ่ม (SP), นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากเพื่อนสมาชิกกลุ่มและครู (TP) และนักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากตนเอง เพื่อนสมาชิกกลุ่มและครู (TSP) วิธีการละ 3 กลุ่ม คิดเป็นจำนวนทั้งหมด 12 กลุ่ม คิดเป็นนักเรียนทั้งหมด 60 คน และนักเรียนที่เป็นกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้ข้อมูลป้อนกลับ จำนวน 3 กลุ่ม คิดเป็นนักเรียน 15 คน ใช้ระยะเวลาในการทดลอง 5 สัปดาห์ ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการวัดและประเมินทักษะการทำงานกลุ่มและคุณภาพของผลงานจำนวนทั้งหมด 3 ครั้ง ได้แก่ สัปดาห์ที่ 1, สัปดาห์ที่ 3 และสัปดาห์ที่ 5 ส่วนในสัปดาห์ที่ 2 และ 4 นักเรียนที่เป็นกลุ่มทดลองจะได้รับข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกัน และนักเรียนนักเรียนที่เป็นกลุ่มควบคุมจะไม่ได้รับข้อมูลป้อนกลับตามแผนการทดลอง

ผู้วิจัยมีการใช้สถิติบรรยายเพื่อใช้วิเคราะห์พัฒนาการทักษะการทำงานกลุ่มและคุณภาพผลงานของนักเรียนโดยการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนพัฒนาการที่ได้จากประเมินทักษะการทำงานกลุ่มด้วยเกณฑ์การให้คะแนนรูบริกแบบแยกองค์ประกอบสำหรับการวัดและประเมินทักษะการทำงานกลุ่มของนักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกัน วิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างคะแนนพัฒนาการของนักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่ต่างกัน จากวัดและประเมินจำนวนทั้งหมด 3 ครั้ง ดังที่กล่าวไปข้างต้น โดยใช้สถิติความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ (One-way repeated measures ANOVA) ตลอดจนใช้สถิติการวิเคราะห์

ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One-way ANOVA) ในการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างคะแนนพัฒนาการ (Relative gains score) ของทักษะการทำงานกลุ่ม และในส่วนของคุณภาพผลงาน ผู้วิจัยใช้สถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One-way ANOVA) วิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนการประเมินผลงานกลุ่มจากการประเมินด้วยเกณฑ์การให้คะแนนรูบริกแบบแยกองค์ประกอบสำหรับการวัดและประเมินคุณภาพผลงานของนักเรียน ที่ได้รับข้อมูลย้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกัน ในส่วนของบทนี้ผู้วิจัยจะนำเสนอผลการวิเคราะห์แบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานข้อมูลเบื้องต้นของกลุ่มตัวอย่าง

ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนพัฒนาการทักษะการทำงานกลุ่มของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายที่ได้รับข้อมูลย้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกัน

ตอนที่ 3 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนการประเมินคุณภาพผลงานของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายที่ได้รับข้อมูลย้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกัน

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานข้อมูลเบื้องต้นของกลุ่มตัวอย่าง

ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานข้อมูลเบื้องต้นของกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยได้แบ่งการนำเสนอในส่วนนี้ออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ **ส่วนที่ 1** ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนจากการประเมินทักษะการทำงานกลุ่มของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายที่ได้รับข้อมูลย้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกันจากการประเมิน **ส่วนที่ 2** ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนพัฒนาการทักษะการทำงานกลุ่มของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายที่ได้รับข้อมูลย้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกัน **ส่วนที่ 3** ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนคุณภาพผลงานของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายที่ได้รับข้อมูลย้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกัน ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้

1.1 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนจากการประเมินทักษะการทำงานกลุ่มของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายที่ได้รับข้อมูลย้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกัน

1.1.1 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนการวัดและประเมินทักษะการทำงานกลุ่มของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย

ผู้วิจัยได้นำคะแนนที่ได้จากการประเมินทักษะการทำงานกลุ่มด้วยเกณฑ์การให้คะแนนรูบริกแบบแยกองค์ประกอบ (Analytic scoring rubric) สำหรับการวัดและประเมินทักษะการทำงานกลุ่มของนักเรียน ทำการประเมินทักษะการทำงานกลุ่มของนักเรียนที่เป็นกลุ่มทดลองที่ได้รับข้อมูล

ป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกัน และนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้ข้อมูลป้อนกลับจำนวนทั้งหมด 75 คน ผ่านการทำกิจกรรมกลุ่มร่วมกันตามกิจกรรมกลุ่มที่ผู้วิจัยกำหนด ซึ่งจะทำการประเมินจำนวนทั้งหมด 3 ครั้งในสัปดาห์ที่ 1 สัปดาห์ที่ 3 และสัปดาห์ที่ 5 ด้วยผู้ประเมินจำนวน 2 คน ดังนั้นค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนการประเมินด้วยเกณฑ์การให้คะแนนรูปрикแบบแยกองค์ประกอบ สำหรับการวัดและประเมินทักษะการทำงานกลุ่มของนักเรียนเป็นคะแนนที่มาจากผู้ประเมินจำนวน 2 คน ที่มีค่าความเที่ยงระหว่างผู้ประเมิน (Inter-rater reliability) ในระดับสูง (ดังรายละเอียดในภาคผนวก ข) ผู้วิจัยจึงใช้ค่าเฉลี่ยของคะแนนจากการประเมินของผู้ประเมินทั้ง 2 ท่าน แต่แต่ละครั้งคะแนนเต็ม 20 คะแนน พบว่า คะแนนสูงสุดจากการประเมิน คือ คะแนนจากการประเมินครั้งที่ 3 ได้คะแนน 19.50 คะแนน และคะแนนต่ำสุดคือ 10.50 คะแนนจากการประเมินครั้งที่ 3 เช่นกัน โดยค่าเฉลี่ยคะแนนจากการประเมินที่มีค่าสูงสุดคือการประเมินครั้งที่ 3 คือ 17.64 คะแนน รองลงมาเป็นคะแนนจากการประเมินครั้งที่ 2 และ 1 คือ 16.29 และ 14.66 คะแนนตามลำดับ

เมื่อพิจารณาจากความเบ้และความโด่งของการแจกแจงคะแนน จะพบว่า คะแนนจากการประเมินครั้งที่ 3 มีลักษณะการเบ้ซ้ายมากที่สุด ($Sk = -1.81$) รองลงมาคือการประเมินครั้งที่ 2 ($Sk = -1.00$) และการประเมิน ครั้งที่ 1 ($Sk = 0.57$) ตามลำดับ สำหรับความโด่งมีค่าความโด่งสูงกว่าปกติโดยเฉพาะการประเมินครั้งที่ 3 ($Ku = 5.45$) ส่วนการประเมินครั้งที่ 1 ($Ku = -0.09$) และการประเมินครั้งที่ 2 ($Ku = 0.95$) มีค่าใกล้เคียงกับโค้งปกติ ซึ่งค่าของทั้งความเบ้และความโด่งที่มีค่า ไม่เกิน 2.00 หรือไม่เกิน -2.00 ถือว่ามีลักษณะการแจกแจงเป็นโค้งปกติ (SPSS Base 8.0, 1998 อ้างถึงใน อวยพร เรื่องตระกูล, 2544) ผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 ค่าสถิติพื้นฐานผลที่ได้จากการประเมินด้วยเกณฑ์การให้คะแนนรูปริกแบบแยกองค์ประกอบ (Analytic scoring rubric) จากการประเมินทั้งหมด 3 ครั้ง

ค่าสถิติพื้นฐาน	คะแนนการประเมินทักษะการทำงานกลุ่ม		
	การประเมินครั้งที่ 1	การประเมินครั้งที่ 2	การประเมินครั้งที่ 3
Minimum	12.00	12.50	10.50
Maximum	17.50	18.00	19.50
Mean	14.66	16.29	17.64
SD	1.21	1.31	1.52
Skewness	0.57	-1.00	-1.81
SE (Sk)	0.28	0.28	0.28
Kurtosis	-0.09	0.95	5.45
SE (Ku)	0.55	0.55	0.55

1.1.2 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนการวัดและประเมินทักษะการทำงานกลุ่มของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกัน

ผู้วิจัยได้นำคะแนนที่ได้จากการประเมินทักษะการทำงานกลุ่มด้วยเกณฑ์การให้คะแนนรูปกรีกแบบแยกองค์ประกอบ (Analytic scoring rubric) สำหรับการวัดและประเมินทักษะการทำงานกลุ่มของนักเรียน ทำการประเมินทักษะการทำงานกลุ่มในสัปดาห์ที่ 1, สัปดาห์ที่ 3 และสัปดาห์ที่ 5 จำนวนทั้งหมด 3 ครั้ง ประเมินทักษะการทำงานกลุ่มของนักเรียนที่เป็นกลุ่มทดลองที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกัน ได้แก่ นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากตนเอง และครู (TS), นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากตนเองและเพื่อนสมาชิกกลุ่ม (SP), นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากเพื่อนสมาชิกกลุ่ม และครู (TP) และนักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากตนเอง เพื่อนสมาชิกกลุ่มและครู (TSP) วิธีการละ 3 กลุ่ม จำนวนทั้งหมด 12 กลุ่ม คิดเป็นนักเรียนทั้งหมด 60 คน และนักเรียนที่เป็นกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้ข้อมูลป้อนกลับ จำนวน 3 กลุ่ม คิดเป็นนักเรียน 15 คน

ผลของค่าสถิติพื้นฐานการประเมินทักษะการทำงานกลุ่มครั้งที่ 1 พบว่า นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากตนเองและครู (TS) มีค่าเฉลี่ยคะแนนการประเมินที่สูงที่สุด ($M = 15.07$, $SD = 1.24$) รองลงมาคือ นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากตนเองและเพื่อนสมาชิกกลุ่ม (SP) ($M = 14.70$, $SD = 1.58$) รองลงมา คือ นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากเพื่อนสมาชิกกลุ่ม และครู (TP) ($M = 14.63$, $SD = 0.92$) รองลงมา คือ นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากตนเอง เพื่อนสมาชิกกลุ่มและครู (TSP) ($M = 14.57$, $SD = 1.18$) และนักเรียนในกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับข้อมูลป้อนกลับ ($M = 14.33$, $SD = 1.11$) ตามลำดับ

ผลของค่าสถิติพื้นฐานการประเมินทักษะการทำงานกลุ่มครั้งที่ 2 พบว่า นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากตนเอง เพื่อนสมาชิกกลุ่ม และครู (TSP) มีค่าเฉลี่ยคะแนนการประเมินสูงสุด ($M = 16.60$, $SD = 1.14$) รองลงมา คือ นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากเพื่อนสมาชิกกลุ่มและครู (TP) ($M = 16.53$, $SD = 1.25$) รองลงมา คือ นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากตนเองและเพื่อนสมาชิกกลุ่ม (SP) ($M = 16.43$, $SD = 1.87$) รองลงมา คือ นักเรียนที่ไม่ได้รับข้อมูลป้อนกลับ ($M = 15.97$, $SD = 1.23$) และนักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากตนเองและครู (TS) ($M = 15.90$, $SD = 0.89$) ตามลำดับ

ผลของค่าสถิติพื้นฐานการประเมินทักษะการทำงานกลุ่มครั้งที่ 3 พบว่า นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากตนเอง เพื่อนสมาชิกกลุ่มและครู (TSP) และนักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากตนเองและเพื่อนสมาชิกกลุ่ม (SP) มีค่าเฉลี่ยคะแนนการประเมินสูงสุด ($M = 18.20$, $SD = 1.00$) ($M = 18.20$, $SD = 1.13$) ตามลำดับ รองลงมา คือ นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากเพื่อนสมาชิกกลุ่มและครู (TP) ($M = 17.80$, $SD = 1.51$) รองลงมา คือ นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากตนเอง

และครู (TS) ($M = 17.47$, $SD = 1.36$) และนักเรียนที่ไม่ได้รับข้อมูลป้อนกลับ ($M = 16.53$, $SD = 1.93$) ตามลำดับ ดังรายละเอียดในตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 ค่าสถิติพื้นฐานของผลที่ได้จากการประเมินด้วยเกณฑ์การให้คะแนนรูปрикแบบแยกองค์ประกอบสำหรับการวัดและประเมินทักษะการทำงานกลุ่มของนักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่ต่างกัน

ข้อมูลป้อนกลับจากการประเมิน หลายแหล่งที่แตกต่างกัน	คะแนนจากเกณฑ์การให้คะแนนรูปрикแบบแยกองค์ประกอบสำหรับการวัดและประเมินทักษะการทำงานกลุ่มของนักเรียน					
	การประเมินครั้งที่ 1		การประเมินครั้งที่ 2		การประเมินครั้งที่ 3	
	M	SD	M	SD	M	SD
นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับ จากตนเองและครู (TS)	15.07	1.24	15.90	0.89	17.47	1.36
นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับ จากตนเองและเพื่อนสมาชิกกลุ่ม (SP)	14.70	1.58	16.43	1.87	18.20	1.13
นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับ จากเพื่อนสมาชิกกลุ่ม และครู (TP)	14.63	0.92	16.53	1.25	17.80	1.51
นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับ จากตนเอง เพื่อนสมาชิกกลุ่ม และครู (TSP)	14.57	1.18	16.60	1.14	18.20	1.00
ไม่ได้รับข้อมูลป้อนกลับ (กลุ่มควบคุม)	14.33	1.11	15.97	1.23	16.53	1.93
รวม	14.66	1.21	16.29	1.31	17.64	1.52

1.2 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนพัฒนาการทักษะการทำงานกลุ่มของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่ต่างกัน

1.2.1 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนพัฒนาการทักษะการทำงานกลุ่มของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย

ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนพัฒนาการทักษะการทำงานกลุ่มของนักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่ต่างกัน ซึ่งคะแนนที่ได้มาจากการประเมินทักษะการทำงานกลุ่มของนักเรียนโดยใช้เกณฑ์การประเมินแบบรูปริกแบบแยกองค์ประกอบ จำนวน 3 ครั้ง แล้วนำมา

คะแนนคิดคะแนนพัฒนาการจากสูตรคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ (Relative Gain Score) (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2556) ซึ่งผู้วิจัยได้แบ่งช่วงการเปรียบเทียบคะแนนพัฒนาการออกเป็น 3 ระยะ คือ ระยะต้นพัฒนาการครั้งที่ 1-2, ระยะกลางพัฒนาการครั้งที่ 2-3 และ ระยะสุดท้ายพัฒนาการครั้งที่ 1-3 พบว่า คะแนนพัฒนาการในครั้งที่ 1-3 มีค่าเฉลี่ยคะแนนพัฒนาการสูงสุดคือ 56.69 คะแนน รองลงมาคือ คะแนนพัฒนาการในครั้งที่ 2-3 ซึ่งมีค่าเฉลี่ยคะแนนพัฒนาการเท่ากับ 37.39 คะแนน และคะแนนพัฒนาการในครั้งที่ 1-2 ซึ่งมีค่าเฉลี่ยคะแนนพัฒนาการต่ำที่สุด คือ 29.44 คะแนน ตามลำดับ เมื่อพิจารณาจากความเบ้และความโค้งของการแจกแจงคะแนน จะพบว่า คะแนนพัฒนาการในครั้งที่ 1-3 มีลักษณะการเบ้ซ้ายมากที่สุด ($Sk = -1.62$) รองลงมา คือ คะแนนพัฒนาการในครั้งที่ 1-2 ($Sk = -0.82$) และรองลงมา คือ คะแนนพัฒนาการในครั้งที่ 2-3 ($Sk = -0.63$) ตามลำดับ สำหรับความโค้งมีค่าความโค้งสูงกว่าปกติโดยเฉพาะคะแนนพัฒนาการในครั้งที่ 1-3 ($Ku = 4.59$) ส่วนคะแนนพัฒนาการในครั้งที่ 1-2 ($Ku = 0.94$) มีค่าใกล้เคียงกับโค้งปกติ และคะแนนพัฒนาการในครั้งที่ 2-3 ($Ku = -0.13$) มีลักษณะความโค้งต่ำกว่าโค้งปกติเล็กน้อย ซึ่งค่าของทั้งความเบ้และความโค้งที่มีค่าไม่เกิน 2.00 หรือไม่เกิน -2.00 ถือว่ามีลักษณะการแจกแจงเป็นโค้งปกติ (SPSS Base 8.0, 1998 อ้างถึงใน อวยพร เรื่องตระกูล, 2544) ผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนพัฒนาการทักษะการทำงานกลุ่มของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย

ค่าสถิติพื้นฐาน	คะแนนพัฒนาการทักษะการทำงานกลุ่มของนักเรียน		
	คะแนนพัฒนาการครั้งที่ 1-2	คะแนนพัฒนาการครั้งที่ 2-3	คะแนนพัฒนาการครั้งที่ 1-3
Minimum	-40.00	-33.33	-46.15
Maximum	60.00	80.00	90.00
Mean	29.44	37.39	56.59
SD	20.91	27.99	23.10
Skewness	-0.82	-0.63	-1.62
SE (Sk)	0.28	0.28	0.28
Kurtosis	0.94	-0.13	4.59
SE (Ku)	0.55	0.55	0.55

1.2.2 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนพัฒนาการทักษะการทำงานกลุ่มของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกัน

ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนพัฒนาการทักษะการทำงานกลุ่มของนักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกัน อันได้แก่ นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากตนเองและครู (TS), นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากตนเองและเพื่อนสมาชิกกลุ่ม (SP), นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากเพื่อนสมาชิกกลุ่มและครู (TP) และนักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากตนเอง เพื่อนสมาชิกกลุ่มและครู (TSP) และนักเรียนที่เป็นกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้ข้อมูลป้อนกลับ ซึ่งคะแนนที่ได้มาจากการประเมินทักษะการทำงานกลุ่มของนักเรียนโดยใช้เกณฑ์การประเมินแบบรูปกรีกแบบแยกองค์ประกอบแล้วนำมาคะแนนคิดคะแนนพัฒนาการจากสูตรคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ (Relative Gain Score) ที่เสนอโดย ศิริชัย กาญจนวาสี (2552) ผู้วิจัยได้แบ่งช่วงการเปรียบเทียบคะแนนพัฒนาการออกเป็น 3 ระยะคือ ระยะต้นพัฒนาการครั้งที่ 1-2, ระยะกลางพัฒนาการครั้งที่ 2-3 และ ระยะสุดท้ายพัฒนาการครั้งที่ 1-3

ผลของค่าสถิติพื้นฐานคะแนนพัฒนาการทักษะทำงานกลุ่มในระยะต้น ครั้งที่ 1-2 พบว่านักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากตนเอง เพื่อนสมาชิกกลุ่มและครู (TSP) มีค่าเฉลี่ยคะแนนพัฒนาการสูงที่สุด ($M = 36.58$, $SD = 19.40$) รองลงมา คือ นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากเพื่อนสมาชิกกลุ่มและครู (TP) ($M = 36.05$, $SD = 16.02$) รองลงมา คือ นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากตนเองและเพื่อนสมาชิกกลุ่ม (SP) ($M = 32.70$, $SD = 23.88$) รองลงมา คือ นักเรียนที่ไม่ได้รับข้อมูลป้อนกลับ ($M = 27.29$, $SD = 19.72$) และนักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากตนเองและครู (TS) ($M = 14.58$, $SD = 19.10$) ตามลำดับ

ผลของค่าสถิติพื้นฐานคะแนนพัฒนาการทักษะทำงานกลุ่มในระยะกลาง ครั้งที่ 2-3 พบว่า นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากตนเองและเพื่อนสมาชิกกลุ่ม (SP) มีค่าเฉลี่ยคะแนนพัฒนาการทักษะการทำงานกลุ่มสูงที่สุด ($M = 47.10$, $SD = 21.41$) รองลงมา คือ นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากตนเอง เพื่อนสมาชิกกลุ่มและครู (TSP) ($M = 46.65$, $SD = 21.45$) รองลงมา คือนักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากตนเองและครู (TS) ($M = 38.36$, $SD = 30.16$) รองลงมา คือ นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากเพื่อนสมาชิกกลุ่มและครู (TP) ($M = 38.22$, $SD = 32.23$) และนักเรียนที่ไม่ได้รับข้อมูลป้อนกลับ ($M = 16.63$, $SD = 24.84$) ตามลำดับ

ผลของค่าสถิติพื้นฐานคะแนนพัฒนาการทักษะทำงานกลุ่มในระยะสุดท้าย ครั้งที่ 1-3 พบว่า นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากตนเอง เพื่อนสมาชิกกลุ่มและครู (TSP) มีค่าเฉลี่ยคะแนนพัฒนาการทักษะการทำงานกลุ่มสูงที่สุด ($M = 66.71$, $SD = 15.02$) รองลงมา นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากตนเองและเพื่อนสมาชิกกลุ่ม (SP) ($M = 66.56$, $SD = 13.63$) รองลงมา คือ นักเรียนที่

ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากเพื่อนสมาชิกกลุ่ม และครู (TP) ($M = 60.51$, $SD = 22.57$) รองลงมาคือ นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากตนเองและครู (TS) ($M = 49.59$, $SD = 23.67$) และนักเรียนที่ไม่ได้รับข้อมูลป้อนกลับ ($M = 39.59$, $SD = 27.31$) ตามลำดับ ดังรายละเอียดแสดงในตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนพัฒนาการทักษะการทำงานกลุ่มของนักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่ต่างกัน

ข้อมูลป้อนกลับจากการประเมิน หลายแหล่งที่แตกต่างกัน	คะแนนพัฒนาการทักษะการทำงานกลุ่มของนักเรียน					
	คะแนนพัฒนาการ ครั้งที่ 1-2		คะแนนพัฒนาการ ครั้งที่ 2-3		คะแนนพัฒนาการ ครั้งที่ 1-3	
	M	SD	M	SD	M	SD
นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับ จากตนเองและครู (TS)	14.58	19.10	38.36	30.16	49.59	23.67
นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับ จากตนเองและเพื่อนสมาชิกกลุ่ม (SP)	32.70	23.88	47.10	21.41	66.56	13.63
นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับ จากเพื่อนสมาชิกกลุ่ม และครู (TP)	36.05	16.02	38.22	32.23	60.51	22.57
นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับ จากตนเอง เพื่อนสมาชิกกลุ่ม และครู (TSP)	36.58	19.40	46.65	21.45	66.71	15.02
ไม่ได้รับข้อมูลป้อนกลับ (กลุ่ม ควบคุม)	27.29	19.72	16.63	24.84	39.59	27.31
รวม	29.44	20.91	37.39	27.99	56.59	23.10

1.3 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนคุณภาพผลงานของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกัน

1.3.1 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของคุณภาพผลงานของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย

ผู้วิจัยได้นำคะแนนที่ได้จากการประเมินคุณภาพผลงานด้วยเกณฑ์การให้คะแนนรูปแบบแยกองค์ประกอบสำหรับการวัดและประเมินคุณภาพผลงานของนักเรียน ใช้ประเมินคุณภาพ

กลุ่มของนักเรียนที่เป็นกลุ่มทดลองที่ได้รับข้อมูลย้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกัน และนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้ข้อมูลย้อนกลับ จำนวน 15 กลุ่ม นักเรียนทั้งหมด 75 คน ในการทำกิจกรรมกลุ่มร่วมกัน ผู้วิจัยจะได้กำหนดตารางงานกลุ่มเพื่อใช้ในการประเมินคุณภาพผลงาน ดังนั้นในแต่ละสัปดาห์จะมีผลงานกลุ่มทั้งหมด 15 ผลงานที่จะถูกทำการประเมินคุณภาพของผลงาน จำนวนทั้งหมด 3 ครั้ง คือในสัปดาห์ที่ 1, สัปดาห์ที่ 3 และสัปดาห์ที่ 5 ด้วยผู้ประเมินจำนวน 2 คน ซึ่งเป็นผู้ประเมินที่มีค่าความเที่ยงระหว่างผู้ประเมิน (Inter-rater reliability) ในระดับสูง (ดังรายละเอียดในภาคผนวก ข) ผู้วิจัยจึงใช้ค่าเฉลี่ยของคะแนนจากการประเมินของผู้ประเมิน ทั้ง 2 ท่าน คิดคะแนน ในการประเมินแต่ละครั้งเป็นคะแนนเต็ม 16 คะแนน พบว่า คะแนนสูงสุดจากการประเมิน คือ คะแนนประเมินคุณภาพผลงานในครั้งที่ 3 ได้คะแนน 15 คะแนน และคะแนนที่ต่ำที่สุด คือ คะแนนจากการประเมินครั้งที่ 1 ได้คะแนน 7 คะแนน โดยค่าเฉลี่ยคะแนนจากการประเมินคุณภาพผลงานที่มีค่าสูงสุดคือการประเมินครั้งที่ 3 คือ 13.23 คะแนน รองลงมาเป็นคะแนนจากการประเมิน ครั้งที่ 2 และ 1 คือ 12.73 และ 11.20 คะแนน ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาจากความเบ้และความโด่งของการแจกแจงคะแนน จะพบว่า คะแนนจากการประเมินมีลักษณะเบ้ซ้ายมากที่สุดคือคะแนนการประเมินในครั้งที่ 1 ($Sk = -1.31$) รองลงมา คือ ครั้งที่ 3 ($Sk = -1.21$) และการประเมินครั้งที่ 2 ($Sk = 0.07$) ตามลำดับ สำหรับความโด่งมีค่าความโค้งสูงกว่าปกติในการประเมินครั้งที่ 1 ($Ku = 2.41$) รองลงมาคือครั้งที่ 3 ($Ku = 1.31$) และการประเมินครั้งที่ 2 มีค่าความโค้งต่ำกว่าปกติ ($Ku = -1.22$) ซึ่งค่าของทั้งความเบ้และความโด่งที่มีค่าไม่เกิน 2.00 หรือไม่เกิน -2.00 ถือว่ามีลักษณะการแจกแจงเป็นโค้งปกติ (SPSS Base 8.0, 1998 อ้างถึงใน อวยพร เรื่องตระกูล, 2544) ผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5 ค่าสถิติพื้นฐานคะแนนที่ได้จากการประเมินคุณภาพผลงานด้วยเกณฑ์การให้คะแนนรูปกรวยแบบแยกองค์ประกอบ (Analytic scoring rubric) จากการประเมินคุณภาพผลงาน ทั้ง 3 ครั้ง

ค่าสถิติพื้นฐาน	คะแนนการประเมินคุณภาพผลงาน		
	การประเมินครั้งที่ 1	การประเมินครั้งที่ 2	การประเมินครั้งที่ 3
Minimum	7.00	11.50	10.00
Maximum	13.00	14.00	15.00
Mean	11.20	12.73	13.23
SD	0.40	0.19	0.35
Skewness	-1.31	0.07	-1.21
SE (Sk)	0.58	0.58	0.58
Kurtosis	2.41	-1.22	1.31
SE (Ku)	1.12	1.12	1.12

1.3.2 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของผลที่ได้จากการประเมินคุณภาพผลงานของนักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกัน

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนคุณภาพผลงานด้วยเกณฑ์การให้คะแนนรูปрикแบบแยกองค์ประกอบสำหรับการวัดและประเมินคุณภาพผลงานของนักเรียนประเมินผลงานกลุ่มของนักเรียนที่เป็นกลุ่มทดลองจำนวน 12 กลุ่ม ที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกัน ได้แก่ นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากตนเองและครู (TS), นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากตนเองและเพื่อนสมาชิกกลุ่ม (SP), นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากเพื่อนสมาชิกกลุ่ม และครู (TP) และนักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากตนเอง เพื่อนสมาชิกกลุ่ม และครู (TSP) และนักเรียนที่เป็นกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้ข้อมูลป้อนกลับ จำนวน 3 กลุ่ม รวมทั้งหมด 15 ผลงาน ซึ่งได้ทำการประเมินโดยผู้ประเมินที่มีความเที่ยงระหว่างการประเมินในระดับสูง (ตั้งรายละเอียดในภาคผนวก ข) จำนวนทั้งหมด 3 ครั้ง

ผลของค่าสถิติพื้นฐานการประเมินคุณภาพผลงานครั้งที่ 1 พบว่า นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากตนเองและเพื่อนสมาชิกกลุ่ม (SP) มีค่าเฉลี่ยรายคุณภาพผลงานสูงที่สุด ($M = 12.33$, $SD = 0.29$) รองลงมา คือ นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากตนเอง เพื่อนสมาชิกกลุ่มและครู (TSP) ($M = 11.83$, $SD = 1.61$) รองลงมา คือ นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากเพื่อนสมาชิกกลุ่มและครู (TP) ($M = 11.33$, $SD = 1.04$) รองลงมา คือ นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากตนเองและครู (TS) ($M = 10.67$, $SD = 0.29$) และนักเรียนที่เป็นกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้ข้อมูลป้อนกลับ ($M = 9.83$, $SD = 2.75$) ตามลำดับ

ผลของค่าสถิติพื้นฐานการประเมินคุณภาพผลงานครั้งที่ 2 พบว่า นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากตนเองและเพื่อนสมาชิกกลุ่ม (SP) และนักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากตนเอง เพื่อนสมาชิกกลุ่มและครู (TSP) มีค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพผลงานสูงที่สุด ($M = 13.33$, $SD = 0.76$), ($M = 13.33$, $SD = 0.29$) ตามลำดับ รองลงมา คือ นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากเพื่อนสมาชิกกลุ่มและครู(TP) ($M = 13.00$, $SD = 0.50$) รองลงมา คือ นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากตนเองและครู (TS) ($M = 12.17$, $SD = 0.29$) และนักเรียนที่เป็นกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้ข้อมูลป้อนกลับ ($M = 11.83$, $SD = 0.29$) ตามลำดับ

ผลของค่าสถิติพื้นฐานการประเมินคุณภาพผลงานครั้งที่ 3 พบว่า นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากตนเองและเพื่อนสมาชิกกลุ่ม (SP) และนักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากตนเอง เพื่อนสมาชิกกลุ่มและครู (TSP) มีค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพผลงานสูงที่สุด ($M = 14.33$, $SD = 0.58$), ($M = 14.33$, $SD = 0.29$) ตามลำดับ รองลงมา คือ นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากเพื่อนสมาชิกกลุ่มและครู(TP) ($M = 13.33$, $SD = 0.29$) รองลงมา คือ นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากตนเอง

และครู (TS) ($M = 12.83$, $SD = 0.76$) และนักเรียนที่เป็นกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้ข้อมูลป้อนกลับ ($M = 11.33$, $SD = 1.53$) ตามลำดับ รายละเอียดดังตารางที่ 4.6

ตารางที่ 4.6 ค่าสถิติพื้นฐานของผลที่ได้จากการประเมินคุณภาพผลงานของนักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่ต่างกัน

ข้อมูลป้อนกลับจาก การประเมิน หลายแหล่งที่ต่างกััน	N	คะแนนจากเกณฑ์การให้คะแนนรูบริกแบบแยกองค์ประกอบ สำหรับการวัดและประเมินคุณภาพผลงานของนักเรียน					
		การประเมินครั้งที่ 1		การประเมินครั้งที่ 2		การประเมินครั้งที่ 3	
		M	SD	M	SD	M	SD
นักเรียนที่ได้รับข้อมูล ป้อนกลับจากตนเองและครู (TS)	3	10.67	0.29	12.17	0.29	12.83	0.76
นักเรียนที่ได้รับข้อมูล ป้อนกลับจากตนเองและ เพื่อนสมาชิกกลุ่ม (SP)	3	12.33	0.29	13.33	0.76	14.33	0.58
นักเรียนที่ได้รับข้อมูล ป้อนกลับจากเพื่อนสมาชิก กลุ่ม และครู (TP)	3	11.33	1.04	13.00	0.50	13.33	0.29
นักเรียนที่ได้รับข้อมูล ป้อนกลับจากตนเอง เพื่อน สมาชิกกลุ่ม และครู (TSP)	3	11.83	1.61	13.33	0.29	14.33	0.29
ไม่ได้รับข้อมูลป้อนกลับ (กลุ่มควบคุม)	3	9.83	2.75	11.83	0.29	11.33	1.53
รวม	3	11.20	1.57	12.73	0.75	13.23	1.35

ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนพัฒนาการทักษะการทำงานกลุ่มของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกัน

ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนพัฒนาการทักษะการทำงานกลุ่มของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกัน ผู้วิจัยได้แบ่งการนำเสนอออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ **ส่วนที่ 1** ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนพัฒนาการทักษะการทำงานกลุ่มของนักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกัน **ส่วนที่ 2** ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนพัฒนาการทักษะการทำงานกลุ่มของนักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกันในแต่ละระยะพัฒนาการดังมีรายละเอียดต่อไปนี้

2.1 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนพัฒนาการทักษะการทำงานกลุ่มของนักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกัน

2.1.1 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของค่าเฉลี่ยคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ทักษะการทำงานกลุ่มของนักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกัน

ผลการเปรียบเทียบความแปรปรวนของค่าเฉลี่ยในตอนนี้ ผู้วิจัยได้นำคะแนนที่ได้มาจากการประเมินทักษะการทำงานกลุ่มของนักเรียนโดยใช้เกณฑ์การประเมินแบบรูปกรอกแบบแยกองค์ประกอบ จำนวน 3 ครั้ง แล้วนำมาคะแนนคิดคะแนนพัฒนาการจากสูตรคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ (Relative gain score) (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2552) ซึ่งผู้วิจัยได้แบ่งช่วงการเปรียบเทียบคะแนนพัฒนาการออกเป็นทั้งหมด 3 ระยะ คือ ระยะต้นพัฒนาการครั้งที่ 1-2, ระยะกลางพัฒนาการครั้งที่ 2-3 และ ระยะสุดท้ายพัฒนาการครั้งที่ 1-3 ดำเนินการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ (Repeated measure ANOVA) ของคะแนนที่ได้จากเกณฑ์การให้คะแนนรูปกรอกแบบแยกองค์ประกอบสำหรับการวัดและประเมินทักษะการทำงานกลุ่มของนักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกัน โดยการทดสอบข้อตกลงเบื้องต้น Mauchly's Test of Sphericity พบว่า มีค่า Mauchly's W มีค่า .225 Approx. Chi-Square มีค่า 103.017 df = 2 และมีค่า p = .000 ซึ่งหมายความว่าความแปรปรวนของการวัดในครั้งนี้ไม่เป็น Compound symmetry ผู้วิจัยจึงใช้การประมาณค่าแบบ Greenhouse-Geisser ดังตารางที่ 4.7

ตารางที่ 4.7 ผลการทดสอบเงื่อนไข Sphericity ของคะแนนพัฒนาการทักษะการทำงานกลุ่มที่ได้จากเกณฑ์การให้คะแนนรูบริกแบบแยกองค์ประกอบสำหรับการวัดและประเมินทักษะการทำงานกลุ่มของนักเรียนที่ได้รับข้อมูลย้อนกลับจากการประเมิน หลายแหล่งที่ต่างกัน

Within Subjects Effect	Mauchly's W	Approx. Chi-Square	df	Sig.	Epsilon ^b		
					Greenhouse-Geisser	Huynh-Feldt	Lower-bound
คะแนนพัฒนาการทักษะการทำงานกลุ่ม	.225	103.017	2	.000	.563	.599	.500

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ความแปรปรวนของของคะแนนพัฒนาการที่ได้จากการประเมินด้วยเกณฑ์การให้คะแนนรูบริกแบบแยกองค์ประกอบสำหรับการวัดและประเมินทักษะการทำงานกลุ่มของนักเรียนที่ได้รับข้อมูลย้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่ต่างกัน จากการวิเคราะห์พบว่า คะแนนพัฒนาการที่ได้จากการประเมินทักษะการทำงานกลุ่มของนักเรียนที่ได้รับข้อมูลย้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกันทั้ง 3 ระยะเวลา มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($F = 41.202$, $Sig = .000$) เมื่อพิจารณาคะแนนพัฒนาการทักษะการทำงานกลุ่มเป็นรายคู่ พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนพัฒนาของนักเรียนที่ได้รับข้อมูลย้อนกลับจากตนเองและเพื่อนสมาชิกกลุ่ม (SP) และนักเรียนที่ได้รับข้อมูลย้อนกลับจากตนเอง เพื่อนสมาชิกกลุ่ม และครู (TSP) สูงกว่านักเรียนที่ไม่ได้รับข้อมูลย้อนกลับอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 ส่วนนักเรียนที่ได้รับข้อมูลย้อนกลับจากเพื่อนสมาชิกกลุ่มและครู (TP) และนักเรียนที่ได้รับข้อมูลย้อนกลับจากตนเองและครู (TS) มีค่าเฉลี่ยของคะแนนพัฒนาการไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญกับนักเรียนที่ไม่ได้รับข้อมูลย้อนกลับ ดังรายละเอียดในตารางที่ 4.8 และ 4.9

ตารางที่ 4.8 แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนพัฒนาการที่ได้จากการประเมินด้วยเกณฑ์การให้คะแนนรูปrikแบบแยกองค์ประกอบสำหรับการวัดและประเมินทักษะการทำงานกลุ่มทั้ง 3 ระยะของนักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกัน

แหล่งข้อมูล		Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
คะแนนพัฒนาการ	Sphericity Assumed	29238.534	2	14619.267	41.202	.000
การประเมินทักษะ	Greenhouse-Geisser	29238.534	1.127	25953.639	41.202	.000
การทำงานกลุ่ม	Huynh-Feldt	29238.534	1.198	24411.384	41.202	.000
	Lower-bound	29238.534	1.000	29238.534	41.202	.000
คะแนนพัฒนาการ	Sphericity Assumed	49674.129	140	354.815		
การประเมินทักษะ	Greenhouse-Geisser	49674.129	78.860	629.905		
การทำงานกลุ่ม	Huynh-Feldt	49674.129	83.842	592.474		
(Error)	Lower-bound	49674.129	70.000	709.630		

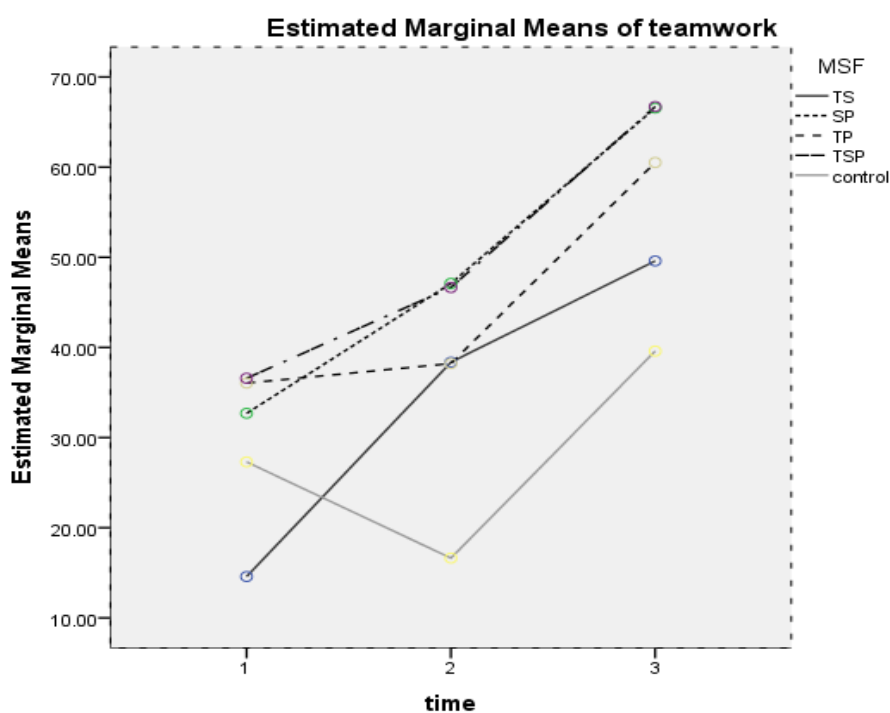
ตารางที่ 4.9 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่จากคะแนนพัฒนาการทักษะการทำงานกลุ่มของนักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกัน

ผลต่างรายคู่ของคะแนนพัฒนาการทักษะการทำงานกลุ่ม	Mean Difference	Std. Deviation	p-value
นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากตนเองและครู (TS) • นักเรียนที่ไม่ได้รับข้อมูลป้อนกลับ (กลุ่มควบคุม)	6.337	6.051	1.000
นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากตนเองและเพื่อนสมาชิกกลุ่ม (SP) • นักเรียนที่ไม่ได้รับข้อมูลป้อนกลับ (กลุ่มควบคุม)	20.943*	6.051	.009
นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากเพื่อนสมาชิกกลุ่มและครู (TP) • นักเรียนที่ไม่ได้รับข้อมูลป้อนกลับ (กลุ่มควบคุม)	17.084	6.051	.062
นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากตนเอง เพื่อนสมาชิกกลุ่มและครู (TSP) • นักเรียนที่ไม่ได้รับข้อมูลป้อนกลับ (กลุ่มควบคุม)	22.140*	6.051	.005

*p < .05

เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบคะแนนพัฒนาการทักษะการทำงานกลุ่มของนักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกันทั้ง 3 ระยะ พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนพัฒนาการสูงสุดคือระยะพัฒนาการครั้งที่ 1-3 พบว่า นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากตนเอง เพื่อนสมาชิก

กลุ่มและครู (TSP) และนักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากตนเองและเพื่อนสมาชิกกลุ่ม (SP) มีคะแนนพัฒนาการสูงที่สุดมากกว่านักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากเพื่อนสมาชิกกลุ่มและครู (TP) และนักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากตนเองและครู (TS) ตามลำดับ และคะแนนพัฒนาการที่ต่ำสุดคือ นักเรียนที่เป็นกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับข้อมูลป้อนกลับ รายละเอียดแสดงได้ดังภาพที่ 5



ภาพที่ 4.1 แสดงค่าเฉลี่ยคะแนนพัฒนาการทักษะการทำงานกลุ่มของนักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกันทั้ง 3 ระยะ

2.2 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนพัฒนาการทักษะการทำงานกลุ่มของนักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกันในแต่ละระยะพัฒนาการ การเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนพัฒนาการทักษะการทำงานกลุ่มของนักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกัน ผู้วิจัยได้แบ่งช่วงการเปรียบเทียบคะแนนพัฒนาการออกเป็นทั้งหมด 3 ระยะ คือ ระยะต้นพัฒนาการครั้งที่ 1-2, ระยะกลางพัฒนาการครั้งที่ 2-3 และ ระยะสุดท้ายพัฒนาการครั้งที่ 1-3 โดยดำเนินการวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างในแต่ละระยะพัฒนาการ โดยใช้สถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One-way ANOVA) ดังมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

2.2.1 คะแนนพัฒนาการทักษะการทำงานกลุ่มของนักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกันระยะต้น ครั้งที่ 1 - 2

การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนพัฒนาการทักษะการทำงานกลุ่มของนักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกันระยะต้น ครั้งที่ 1 - 2 วิเคราะห์โดยการทดสอบค่าแปรปรวนของคะแนนพัฒนาการที่ได้จากการประเมินทักษะการทำงานกลุ่มของนักเรียนที่ได้ข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกัน ได้แก่ นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากตนเองและครู (TS), นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากตนเองและเพื่อนสมาชิกกลุ่ม (SP), นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากเพื่อนสมาชิกกลุ่มและครู (TP), นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากตนเอง เพื่อนสมาชิกกลุ่มและครู (TSP) จากการทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นโดยใช้ Levene Statistics พบว่า มีค่า $p = .761$ แสดงถึงความแปรปรวนของประชากรไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 จึงทำการทดสอบ พบว่า ความแปรปรวนของค่าเฉลี่ยคะแนนพัฒนาการของนักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกัน มีค่า $F = 3.167$, $p = .019$ นั้นหมายถึงว่า มีค่าเฉลี่ยอย่างน้อยหนึ่งกลุ่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงทำการทดสอบรายคู่ด้วยสถิติ Bonferroni พบว่า ในระยะพัฒนาการทักษะการทำงานกลุ่มระยะต้นครั้งที่ 1-2 นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากตนเอง เพื่อนสมาชิกกลุ่มและครู (TSP) มีพัฒนาการทักษะการทำงานกลุ่มสูงที่สุดและมากกว่านักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากตนเองและครู (TS) อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 และพบว่า นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากเพื่อนสมาชิกกลุ่มและครู (TP) มีพัฒนาการทักษะการทำงานกลุ่มสูงกว่านักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากตนเองและครู (TS) อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 รายละเอียดดังตารางที่ 4.10

ตารางที่ 4.10 ผลการเปรียบเทียบความแปรปรวนของค่าเฉลี่ยคะแนนพัฒนาการทักษะการทำงานกลุ่มนักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกันระยะต้น ครั้งที่ 1 – 2

คะแนนพัฒนาการ ครั้งที่ 1-2	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	4959.358	4	1239.840	3.167	.019
Within Groups	27401.969	70	391.457		
Total	32361.327	74			

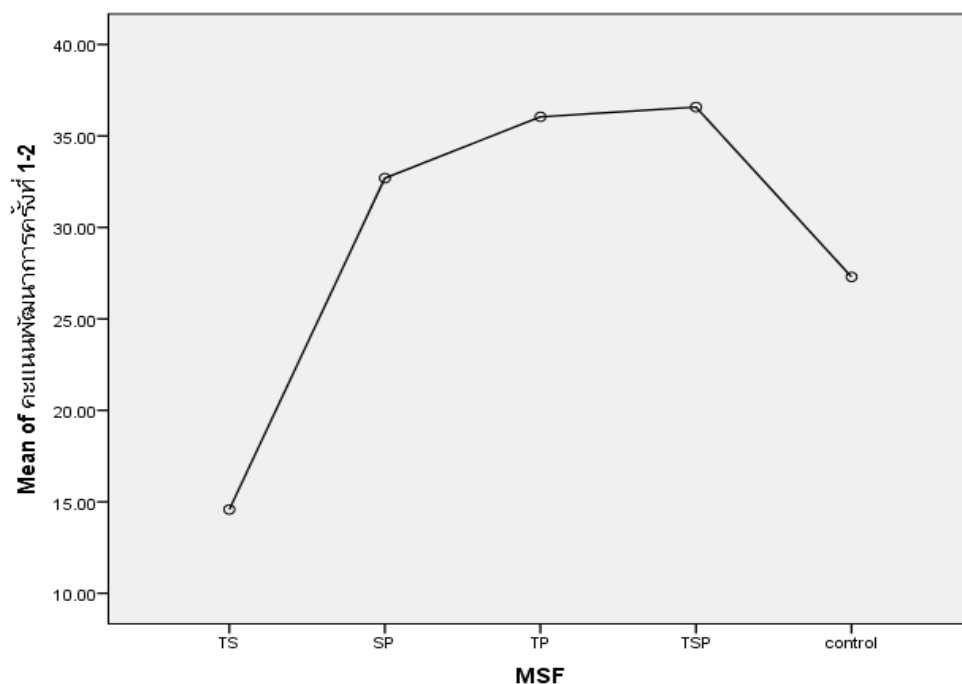
Levene's Test Homogeneity of Variance : F = .761, df1 = 4, df2 = 70, p = .554
 p > .05 แสดงว่าไม่มีการฝ่าฝืนข้อตกลงเบื้องต้นของ ANOVA

การทดสอบรายคู่ด้วยสถิติ Bonferroni

ข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่ง	Mean Difference	Sig.
นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากเพื่อนสมาชิก กลุ่ม และครู (TP) • นักเรียนที่ได้รับข้อมูล ป้อนกลับจากตนเองและครู (TS)	21.466*	.041
นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากตนเอง เพื่อน สมาชิกกลุ่ม และครู (TSP) • นักเรียนที่ได้รับ ข้อมูลป้อนกลับจากตนเองและครู (TS)	21.999*	.033
นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากตนเองและครู (TS) • นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากตนเอง และเพื่อนสมาชิกกลุ่ม (SP)	18.114	.145
นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากตนเองและครู (TS) • นักเรียนที่ไม่ได้รับข้อมูลป้อนกลับ (กลุ่มควบคุม)	12.715	.828

*p < .05

จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนของค่าเฉลี่ยคะแนนพัฒนาการทักษะการทำงานกลุ่มของนักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกันระยะต้น ครั้งที่ 1 – 2 จะพบว่า นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากตนเอง เพื่อนสมาชิกกลุ่ม และครู (TSP) มีพัฒนาการทักษะการทำงานกลุ่มสูงที่สุดรองลงมาก็คือนักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากเพื่อนสมาชิกกลุ่มและครู (TP) รองลงมาก็คือ นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากตนเองและเพื่อนสมาชิกกลุ่ม (SP), นักเรียนที่ไม่ได้รับข้อมูลป้อนกลับ และนักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากตนเองและครู (TS) ตามลำดับ นำเสนอเป็นภาพที่ 4.2



ภาพที่ 4.2 คะแนนพัฒนาการทักษะการทำงานกลุ่มครั้งที่ 1-2 ของนักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่ต่างกัน

2.2.2 คะแนนพัฒนาการทักษะการทำงานกลุ่มของนักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกันระยะกลาง ครั้งที่ 2 – 3

การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนพัฒนาการทักษะการทำงานกลุ่มของนักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกันระยะกลาง ครั้งที่ 2-3 วิเคราะห์โดยการทดสอบค่าความแปรปรวนของคะแนนพัฒนาการที่ได้จากการประเมินทักษะการทำงานกลุ่มของนักเรียนที่ได้ข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกัน ได้แก่ นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากตนเองและครู (TS), นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากตนเองและเพื่อนสมาชิกกลุ่ม (SP), นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากเพื่อนสมาชิกกลุ่มและครู (TP), นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากตนเอง เพื่อนสมาชิกกลุ่ม และครู (TSP) จากการทดสอบข้อตกลงเบื้องต้น โดยใช้ Levene Statistics พบว่า มีค่า $p = .214$ แสดงถึงความแปรปรวนของประชากรไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 จึงทำการทดสอบ พบว่า ความแปรปรวนของค่าเฉลี่ยคะแนนพัฒนาการของนักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกัน มีค่า $F = 3.297, p = .016$ นั้นหมายถึงว่า มีค่าเฉลี่ยอย่างน้อยหนึ่งกลุ่มแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงทำการทดสอบรายคู่ด้วยสถิติ Bonferroni พบว่า ในระยะพัฒนาการทักษะการทำงานกลุ่มระยะกลาง ครั้งที่ 2-3 นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากตนเอง เพื่อนสมาชิกกลุ่ม และครู (TSP)

มีคะแนนพัฒนาการทักษะการทำงานกลุ่มสูงกว่านักเรียนที่ไม่ได้รับข้อมูลป้อนกลับ อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 และยังพบว่า นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากตนเองและเพื่อนสมาชิกกลุ่ม (SP) มีคะแนนพัฒนาการทักษะการทำงานกลุ่มสูงกว่านักเรียนที่ไม่ได้รับข้อมูลป้อนกลับอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ดังรายละเอียดดังตารางที่ 4.11

ตารางที่ 4.11 ผลการเปรียบเทียบความแปรปรวนของค่าเฉลี่ยคะแนนพัฒนาการทักษะการทำงานกลุ่มนักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกัน ระยะกลาง ครั้งที่ 2 – 3

คะแนนพัฒนาการ ครั้งที่ 2-3	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	9187.725	4	2296.931	3.297	.016
Within Groups	48772.199	70	696.746		
Total	57959.923	74			

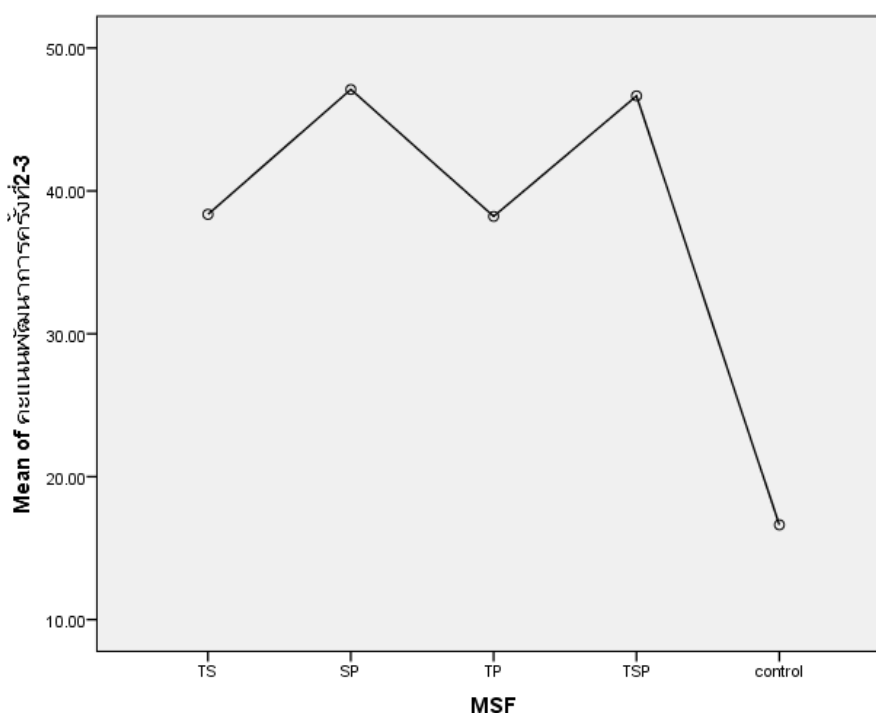
Levene's Test Homogeneity of Variance : F = 1.493, df1 = 4, df2 = 70, p = .214
p > .05 แสดงว่าไม่มีการฝ่าฝืนข้อตกลงเบื้องต้นของ ANOVA

การทดสอบรายคู่ด้วยสถิติ Bonferroni

ข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่ง	Mean Difference	Sig.
นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากตนเอง เพื่อนสมาชิกกลุ่ม และครู (TSP) • นักเรียนที่ ไม่ได้รับข้อมูลป้อนกลับ (กลุ่มควบคุม)	30.017*	.027
นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากตนเองและ เพื่อนสมาชิกกลุ่ม (SP) • นักเรียนที่ไม่ได้รับ ข้อมูลป้อนกลับ (กลุ่มควบคุม)	30.467*	.023
นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากตนเองและ ครู (TS) • นักเรียนที่ไม่ได้รับข้อมูลป้อนกลับ (กลุ่มควบคุม)	21.728	.273
นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากตนเองและ ครู (TS) • นักเรียนที่ไม่ได้รับข้อมูลป้อนกลับ (กลุ่มควบคุม)	21.584	.283

*p < .05

หากพิจารณาจากคะแนนพัฒนาการทักษะการทำงานกลุ่มนักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกันระยะกลาง ครั้งที่ 2 – 3 จะพบว่า นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากตนเอง เพื่อนสมาชิกกลุ่ม และครู (TSP) และนักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากตนเองและเพื่อนสมาชิกกลุ่ม (SP) มีคะแนนเฉลี่ยพัฒนาการสูงที่สุด รองลงมาคือ นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากตนเองและครู (TS) ซึ่งมีคะแนนใกล้เคียงกันกับ นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากเพื่อนสมาชิกกลุ่ม และครู (TP) ตามลำดับ ส่วนกลุ่มที่มีพัฒนาการทักษะการทำงานกลุ่มต่ำที่สุดคือ นักเรียนที่ไม่ได้รับข้อมูลป้อนกลับ ซึ่งแสดงได้ตามภาพที่ 4.3



CHULALONGKORN UNIVERSITY

ภาพที่ 4.3 คะแนนพัฒนาการทักษะการทำงานกลุ่มครั้งที่ 2-3 ของนักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่ต่างกัน

2.2.3 คะแนนพัฒนาการทักษะการทำงานกลุ่มของนักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกันระยะสุดท้าย ครั้งที่ 1 – 3

การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนพัฒนาการทักษะการทำงานกลุ่มของนักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกันระยะสุดท้าย ครั้งที่ 1 – 3 วิเคราะห์โดยการทดสอบค่าแปรปรวนของคะแนนพัฒนาการที่ได้จากการประเมินทักษะการทำงานกลุ่มของนักเรียนที่ได้ข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกัน ได้แก่ นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากตนเองและครู (TS), นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากตนเองและเพื่อนสมาชิกกลุ่ม

(SP), นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากเพื่อนสมาชิกกลุ่มและครู (TP), นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากตนเอง เพื่อนสมาชิกกลุ่มและครู (TSP) จากการทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นโดยใช้ Levene Statistics พบว่า มีค่า $p = .583$ แสดงถึงความแปรปรวนของประชากรไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 จึงทำการทดสอบ พบว่า ความแปรปรวนของค่าเฉลี่ยคะแนนพัฒนาการของนักเรียน ที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกันมีค่า $F = 4.673$, $p = .002$ นั้นหมายถึงว่า มีค่าเฉลี่ยอย่างน้อยหนึ่งกลุ่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงทำการทดสอบรายคู่ด้วยสถิติ Bonferroni พบว่า นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากตนเอง เพื่อนสมาชิกกลุ่ม และครู (TSP) มีพัฒนาการทักษะการทำงานกลุ่มสูงกว่านักเรียนที่ไม่ได้รับข้อมูลป้อนกลับอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 และยังพบว่า นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากตนเองและเพื่อนสมาชิกกลุ่ม (SP) มีพัฒนาการทำงานกลุ่มสูงกว่านักเรียนที่ไม่ได้รับข้อมูลป้อนกลับ อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ดังรายละเอียดในตารางที่ 4.12



ตารางที่ 4.12 ผลการเปรียบเทียบความแปรปรวนของค่าเฉลี่ยคะแนนพัฒนาการทักษะการทำงานกลุ่มนักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกันระยะสุดท้าย ครั้งที่ 1 – 3

คะแนนพัฒนาการ ครั้งที่ 1-3	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	8325.103	4	2081.276	4.673	.002
Within Groups	31178.328	70	445.405		
Total	39503.432	74			

Levene's Test Homogeneity of Variance : F = .718, df1 = 4, df2 = 70, p = .583
 p > .05 แสดงว่าไม่มีการฝ่าฝืนข้อตกลงเบื้องต้นของ ANOVA

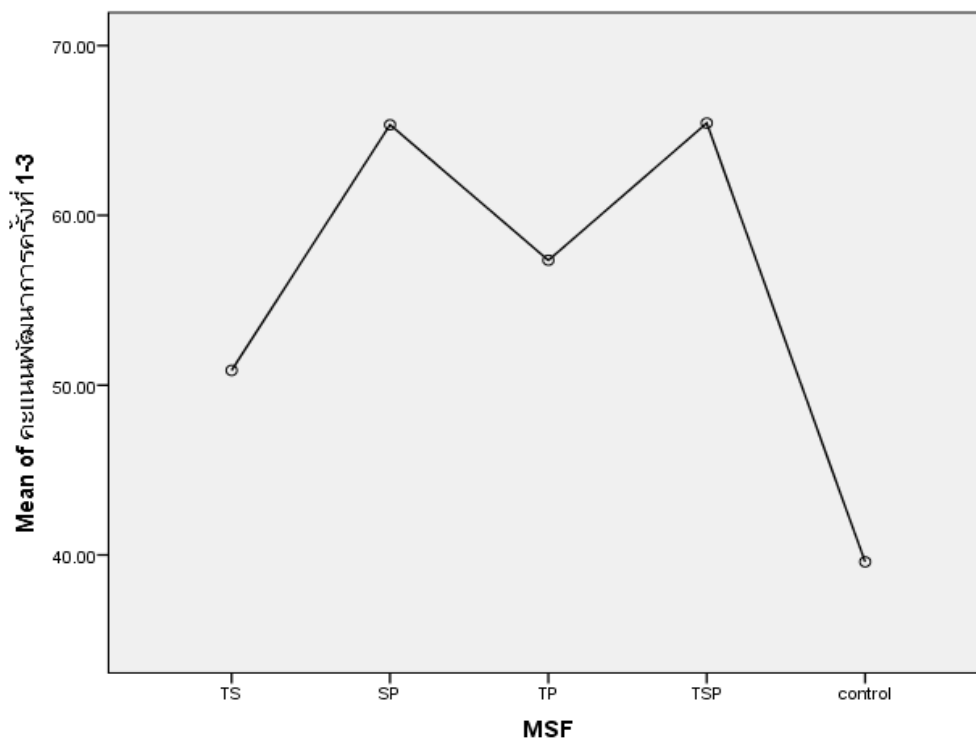
การทดสอบรายคู่ด้วยสถิติ Bonferroni

ข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่ง	Mean Difference	Sig.
นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากตนเอง เพื่อนสมาชิกกลุ่ม และครู (TSP) • นักเรียนที่ไม่ได้รับข้อมูลป้อนกลับ (กลุ่มควบคุม)	27.119*	.008
นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากตนเองและเพื่อนสมาชิกกลุ่ม (SP) • นักเรียนที่ไม่ได้รับข้อมูลป้อนกลับ (กลุ่มควบคุม)	26.963*	.008
นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากเพื่อนสมาชิกกลุ่มและครู (TP) • นักเรียนที่ไม่ได้รับข้อมูลป้อนกลับ (กลุ่มควบคุม)	20.916	.084
นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากตนเอง เพื่อนสมาชิกกลุ่ม และครู (TSP) • นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากตนเองและครู (TS)	17.120	.295

*p < .05

หากพิจารณาจากคะแนนพัฒนาการทักษะการทำงานกลุ่มนักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกันระยะสุดท้าย ครั้งที่ 1 – 3 หากพิจารณาจากค่าเฉลี่ยคะแนนพัฒนาการทักษะการทำงานกลุ่มของนักเรียน จะพบว่านักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากตนเอง เพื่อนสมาชิกกลุ่มและครู (TSP) มีคะแนนพัฒนาการสูงสุด และมีคะแนนใกล้เคียงกับนักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากตนเองและเพื่อนสมาชิกกลุ่ม (SP) รองลงมา คือ นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากเพื่อนสมาชิกกลุ่มและครู (TP) และนักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากตนเองและครู

(TS) ตามลำดับ ส่วนกลุ่มที่มีพัฒนาการทักษะการทำงานกลุ่มต่ำที่สุด คือนักเรียนที่ไม่ได้รับข้อมูลป้อนกลับ ซึ่งแสดงได้ตามภาพที่ 4.4



ภาพที่ 4.4 คะแนนพัฒนาการทักษะการทำงานกลุ่มครั้งที่ 1-3 ของนักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่ต่างกัน

ผู้วิจัยได้ทำการรวบรวมความคิดเห็นบางส่วนของนักเรียนต่อข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกันที่นักเรียนได้รับ จากข้อมูลที่นักเรียนบันทึกลงในแบบบันทึกหลังได้รับข้อมูล โดยผู้วิจัยได้สรุปผลความคิดเห็นของนักเรียนมีรายละเอียดดังนี้

ตัวอย่างความคิดเห็นของนักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากแหล่งตนเองและครู (TS)

นักเรียนมีความคิดเห็นต่อข้อมูลป้อนกลับจากแหล่งตนเองและครู (TS) ว่าเป็นข้อมูลที่มีประโยชน์ สามารถใช้ในการประเมินตนเองได้ แต่รู้สึกว่าการให้ข้อมูลป้อนกลับในส่วนของจุดด้อยและจุดเด่นของตนเอง ข้อมูลที่ได้ยังไม่ครอบคลุมและตรงประเด็นมากนัก ครูไม่ได้มองเห็นพฤติกรรมที่เกิดขึ้นทั้งหมด ทำให้ข้อมูลป้อนกลับไม่ได้เฉพาะเจาะจงจุดเด่นและจุดด้อยมากนัก ตัวอย่างความคิดเห็นของนักเรียนมีดังต่อไปนี้

“ข้อมูลที่ได้เป็นประโยชน์ แต่ตนรู้สึกเฉยๆ กับข้อมูลที่ได้รับ เนื่องจากเคยได้ยินผู้อื่นพูดถึงตนในลักษณะนี้ แต่ก็จะนำไปปรับปรุงตนเองให้ดีขึ้นในโอกาสถัดไป โดยตนจะแสดงความคิดเห็นให้มากขึ้น และแสดงภาวะความเป็นผู้นำมากยิ่งขึ้น รู้สึกแปลกใจที่ครูบอก

ว่าหนูพูดน้อย อาจจะไม่พูดไม่ทันเพื่อน เนื่องจากว่าคิดเห็นตรงกัน เลยไม่ได้แสดงความคิดเห็นออกไป”

(นักเรียนระดับความสามารถเก่ง, 12 กุมภาพันธ์ 2561)

“ข้อมูลป้อนกลับที่ได้รับใช้ภาษาสื่อความหมายได้เข้าใจ เป็นประโยชน์ นำมาใช้ในการปรับปรุงการทำงานของตนเองได้ ตนจะพยายามแสดงความคิดเห็นต่อกลุ่มและแสดงภาวะผู้นำให้มากขึ้น แต่ตนค่อนข้างรู้สึกเฉยๆ ต่อข้อมูลที่ได้รับ เนื่องจากเป็นข้อมูลที่ไม่ได้เฉพาะเจาะจงในรายละเอียดมากนัก ตนเคยได้รับฟังจากคนอื่นถึงข้อเสียนี้ของตนเองมาแล้ว”

(นักเรียนระดับความสามารถปานกลาง, 26 กุมภาพันธ์ 2561)

“ข้อมูลป้อนกลับที่ได้รับใช้ภาษาสื่อความหมายได้เข้าใจ ตรงประเด็น ทำให้เราสามารถประเมินตนเองจากข้อมูลที่ได้รับมาได้ และมาปรับใช้ในการทำงานให้ดียิ่งขึ้น ทำให้รู้ว่าวิเคราะห้จุดแข็งจุดอ่อนของตนเองค่อนข้างตรงจุดแต่ไม่ถึงกับร้อยเปอร์เซ็นต์ ข้อมูลที่ได้เป็นประโยชน์ นำมาปรับใช้กับตัวเองในการทำงานกับเพื่อนได้ สิ่งที่จะพัฒนาตนเองต่อไปคือจะออกความคิดเห็นให้มากกว่าเดิมยิ่งขึ้น”

(นักเรียนระดับความสามารถอ่อน, 13 กุมภาพันธ์ 2561)

ตัวอย่างความคิดเห็นของนักเรียนที่ได้ข้อมูลป้อนกลับจากตนเองและเพื่อนสมาชิกกลุ่ม (SP)

นักเรียนมีความคิดเห็นต่อข้อมูลป้อนกลับจากตนเองและเพื่อนสมาชิกกลุ่ม (SP) ว่าเป็นข้อมูลป้อนกลับที่มีประโยชน์ ได้รับรู้การทำงานของตนเองในมุมมองของผู้อื่น ช่วยให้ปรับตัวกับเพื่อนได้ง่ายขึ้น แต่ในบางครั้งเพื่อนแต่ละคนอาจให้ข้อมูลป้อนกลับเฉพาะส่วนที่ดี ทำให้นักเรียนไม่ทราบว่าตนเองควรต้องปรับปรุงหรือพัฒนาในสิ่งใด ตัวอย่างความคิดเห็นของนักเรียนมีดังต่อไปนี้

“ข้อมูลป้อนกลับที่ได้มีประโยชน์ เพราะได้ฟังสิ่งที่เพื่อนหรือผู้อื่นคิดเห็นต่อตนเอง ทำให้รู้วิธีที่จะปรับตัวเข้ากับเพื่อนได้ง่ายขึ้นกว่าเดิม ทำให้มองเห็นในสิ่งที่ผู้อื่นมองตัวเรา จะเอาข้อเสนอของเพื่อนมาปรับตัวเข้ากับเพื่อน จะพยายามพูดคุยกับเพื่อนให้มากยิ่งขึ้น และลงมือทำงานต่างๆ ให้มากกว่าเดิม”

(นักเรียนระดับความสามารถเก่ง, 12 กุมภาพันธ์ 2561)

“ข้อมูลที่ได้อาจครอบคลุม ส่วนใหญ่ข้อมูลที่ตนได้จะมีแต่ส่วนที่ชมเชย ทำให้ตนไม่ทราบว่าต้องปรับปรุงตนในการทำงานอย่างไร ตนก็คงปฏิบัติตามเดิม แต่อาจรับฟังเพื่อนมากขึ้น”

(นักเรียนระดับความสามารถเก่ง, 12 กุมภาพันธ์ 2561)

“ข้อมูลป้อนกลับที่ได้ไม่ค่อยชัดเจน เนื่องจากเพื่อนแต่ละคนไม่เขียนอธิบายมาให้ชัดเจน แต่มีความรู้สึกที่ดี เนื่องจากเพื่อนให้ข้อมูลป้อนกลับที่ดี แต่เพื่อนๆ ส่วนใหญ่จะเขียนคล้ายๆ กัน ทำให้ไม่รู้จะปรับปรุงและพัฒนาสิ่งใด”

(นักเรียนระดับความสามารถปานกลาง, 13 กุมภาพันธ์ 2561)

“ข้อมูลป้อนกลับที่ได้เป็นประโยชน์ต่อตนเอง เพื่อนให้ข้อเสนอแนะถึงสิ่งที่เราทำผิดพลาดได้ครอบคลุมประเด็นสำคัญ ทำให้ตนนำไปแก้ไขปรับปรุงตนเอง ตนจะช่วยแสดงความคิดเห็นมากขึ้น และช่วยเพื่อนทำงานมากกว่าเดิม”

(นักเรียนระดับความสามารถอ่อน, 13 กุมภาพันธ์ 2561)

“ข้อมูลป้อนกลับที่ตนเองได้รับเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาตนเอง และตนมีลักษณะนิสัยการทำงานเหมือนกับที่เพื่อนเสนอแนะจริงๆ ในการให้ข้อมูลป้อนกลับครั้งแรกเพื่อนให้ข้อมูลว่าตนแสดงความคิดเห็นต่อกลุ่มน้อย แต่ในครั้งที่ 2 เพื่อนให้ข้อมูลว่าตนพูดคุ้ยและแสดงความคิดเห็นกับเพื่อนได้อย่างทั่วถึง ทำให้รู้สึกสบายใจ และสนุกกับการทำงานมากขึ้น”

(นักเรียนระดับความสามารถอ่อน, 26 กุมภาพันธ์ 2561)

ตัวอย่างความคิดเห็นของนักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากเพื่อนสมาชิกกลุ่มและครู (TP)

นักเรียนมีความคิดเห็นต่อข้อมูลป้อนกลับจากเพื่อนสมาชิกกลุ่มและครู (TP) ว่าเป็นข้อมูลที่เป็นประโยชน์ สื่อความหมายได้ชัดเจน ตรงประเด็นนำมาใช้ปรับปรุงการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับในเชิงบวกจะมีความรู้สึกดีในการทำงาน ส่วนนักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับในเชิงลบจะมีความรู้สึกเสียใจและจะพยายามปรับปรุงตนเอง ตัวอย่างความคิดเห็นของนักเรียนมีดังต่อไปนี้

“ข้อมูลที่ได้เป็นประโยชน์มาก สื่อความหมายได้ชัดเจน ตรงประเด็น ทำให้นำมาปรับปรุงการทำงานกับผู้อื่นได้ดีมากขึ้น รู้สึกดีกับข้อมูลป้อนกลับที่ได้ เพราะเพื่อนและครูมีการตอบกลับมาในทางที่ดี จะนำข้อเสียของตนเองไปปรับปรุง จะพยายามไม่กังวลกับงานมากจนเกินไป จะแสดงความคิดเห็นให้มากขึ้น แนะนำแนวทางการทำงานกับเพื่อน และกล้าตัดสินใจมากยิ่งขึ้น”

(นักเรียนระดับความสามารถเก่ง, 13 กุมภาพันธ์ 2561)

“ข้อมูลที่ได้ครอบคลุมและเป็นประโยชน์ ทำให้รู้นิสัยการทำงานของตนเองในมุมมองของคนอื่น รู้ลึกกว่าเพื่อนๆ เขียนตามเป็นจริง เพราะไม่ต้องเขียนชื่อของเพื่อนลงไปทำให้แสดงความคิดเห็นกันได้อย่างเต็มที่ ข้อมูลที่ได้ทำให้รับรู้ถึงข้อดีข้อเสียของตนเอง จะนำไปพัฒนาการทำงานร่วมกับผู้อื่นให้ดีขึ้น จะแสดงความคิดเห็นในการทำงานและช่วยเหลือเพื่อนให้มากขึ้น”

(นักเรียนระดับความสามารถปานกลาง, 28 กุมภาพันธ์ 2561)

“ข้อมูลที่ได้สื่อความหมายได้เข้าใจดี เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาตนเอง ทำให้เราได้
รู้ว่าเรามีส่วนร่วมในการทำงานมากขึ้น แคลไหนด สร้างปัญหาอะไรให้เพื่อนหรือไม่ ตนรู้สึก
เสียใจที่วันนั้นนำกีตาร์มาเล่นก่อนงานจะเสร็จ จะปรับปรุงตนเอง ตนจะไม่ทำพฤติกรรม
แบบนี้อีก”

(นักเรียนระดับความสามารถอ่อน, 28 กุมภาพันธ์ 2561)

ตัวอย่างความคิดเห็นของนักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากตนเอง เพื่อนสมาชิกกลุ่ม และครู (TSP)

นักเรียนมีความคิดเห็นต่อข้อมูลป้อนกลับจากตนเอง เพื่อนสมาชิกกลุ่มและครู
(TSP) ว่าเป็นข้อมูลที่เป็นประโยชน์ ครอบคลุม สื่อความหมายได้ชัดเจนและตรงประเด็น ทำให้
นักเรียนได้รับรู้จุดเด่นและจุดด้อยของตนเองตามความเป็นจริง ทำให้นำไปปรับปรุงตนเองได้ ข้อมูล
ป้อนกลับที่ได้บอกถึงจุดที่นักเรียนต้องพัฒนาได้อย่างเจาะจง ตัวอย่างความคิดเห็นของนักเรียน
มีดังต่อไปนี้

“ข้อมูลที่ได้อ่านแล้วค่อนข้างเข้าใจและตรงประเด็น รู้สึกดีที่เพื่อนบอกเรา
อย่างตรงไปตรงมาทำให้เรานำไปแก้ไขตนเองได้ ทำให้ได้รู้มุมมองของคนอื่นต่อตัวเรา
และจะพัฒนาให้ดีขึ้นกว่าเดิม โดยจะเปิดโอกาสให้เพื่อนคนอื่นได้แสดงความคิดเห็นมากขึ้น
และลดความเอาแต่ใจลง”

(นักเรียนระดับความสามารถเก่ง, 1 มีนาคม 2561)

“ข้อมูลป้อนกลับที่ได้รับตรงประเด็น เป็นประโยชน์นำไปใช้ปรับปรุงตนเองได้ รู้สึก
ดีต่อข้อมูลป้อนกลับที่ได้รับ สมาชิกในกลุ่มให้ข้อมูลอย่างเอาใจใส่ เขียนตามความเป็นจริง
ซึ่งเป็นประโยชน์ในการพัฒนาตนเอง นำข้อมูลป้อนกลับที่ได้รับไปทบทวน
และเริ่มเปลี่ยนแปลงตนเองตามคำแนะนำ เพื่อพัฒนาตนเองต่อไป แต่ความคิดเห็นในส่วน
ข้อเสีย คือ พูดน้อย สื่อสารกับเพื่อนน้อย ซึ่งโดยส่วนตัวเป็นคนพูดน้อยกับคนที่ฟังรู้จัก
เพราะเป็นเรื่องยากสำหรับตนเอง แต่ก็จะนำไปปรับปรุงตนเองต่อไป”

(นักเรียนระดับความสามารถปานกลาง, 13 กุมภาพันธ์ 2561)

“ข้อมูลที่ตนได้ตรงประเด็น สื่อความหมายได้ดี มีประโยชน์มาก ทำให้ตนได้รับรู้ของ
เสียในการทำงานของตนเอง ตนมีความรู้สึกที่เพื่อนมีความจริงใจในการให้ข้อมูลป้อนกลับ
ที่บอกทั้งข้อดีข้อเสียของตนเอง ทำให้สามารถนำไปปรับปรุงตนเองได้ ตนจะพยายามพูดคุย
กับเพื่อนให้ทั่วถึง และจะแสดงความคิดเห็นต่อกลุ่มมากกว่าเดิม”

(นักเรียนระดับความสามารถอ่อน, 26 กุมภาพันธ์ 2561)

จะเห็นได้ว่านักเรียนในแต่ละระดับความสามารถมีความคิดเห็นต่อข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่ตนเองได้รับแตกต่างกันออกไป ผู้วิจัยจึงได้ทำการวิเคราะห์คุณภาพและลักษณะของการให้ข้อมูลป้อนกลับของผู้เรียนแต่ละระดับความสามารถ พบว่า นักเรียนในทุกระดับความสามารถให้ข้อมูลป้อนกลับต่อตนเองได้ดี ให้รายละเอียด บอกจุดเด่นจุดด้อย และจุดที่ควรปรับปรุงพัฒนาของตนเองได้ และพบว่า นักเรียนมีความสามารถระดับเก่งและปานกลางมีคุณภาพและลักษณะของการให้ข้อมูลป้อนกลับแก่เพื่อนสมาชิกที่ใกล้เคียงกัน สามารถสื่อความหมายได้ครบถ้วนและมีประโยชน์ แต่นักเรียนที่มีระดับความสามารถอ่อนจะให้ข้อมูลป้อนกลับกับเพื่อนไปในลักษณะชมเชยเป็นส่วนใหญ่ และยังพบอีกว่า นักเรียนสามารถให้ข้อมูลป้อนกลับที่ลงลึกรายละเอียด มีความเฉพาะเจาะจงกับเพื่อนสมาชิกจากห้องเดียวกันมากกว่าเพื่อนสมาชิกที่มาจากต่างห้อง ดังรายละเอียดในตารางที่ 4.13 – 4.15

ตารางที่ 4.13 วิเคราะห์คุณภาพและลักษณะของข้อมูลป้อนกลับของนักเรียนระดับความสามารถเก่ง

ประเด็นในการศึกษา	ระดับความสามารถของนักเรียนระดับเก่ง (นักเรียนที่มีเกรดเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ 3.50 ขึ้นไป)
1. การสื่อความหมายของข้อมูลป้อนกลับ ตรงประเด็นและครอบคลุมสาระสำคัญของทักษะการทำงานกลุ่ม	- นักเรียนในระดับความสามารถเก่งให้ข้อมูลป้อนกลับแก่ตนเองได้ดี สามารถอธิบายการทำงานที่เกิดขึ้น วิเคราะห์การทำงานของตนเองในแต่ละด้านของการทำงานกลุ่มได้เป็นอย่างดี - โดยส่วนใหญ่สามารถให้ข้อมูลป้อนกลับแก่เพื่อนสมาชิกที่สื่อความหมาย บ่งบอกถึงพฤติกรรมของเพื่อนในการทำงานได้อย่างตรงประเด็นและค่อนข้างครบถ้วน โดยเฉพาะการให้ข้อมูลกับเพื่อนสมาชิกที่รู้จักสนิทสนมกันอยู่แล้ว จะให้รายละเอียดมากกว่ากับเพื่อนต่างห้อง
2. การให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาตนเองของผู้ได้รับข้อมูล	- นักเรียนให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาตนเอง มีความกล้าที่จะให้ข้อเสนอแนะกับเพื่อนสมาชิกแต่ละบุคคลอย่างเจาะจง บอกจุดเด่น จุดที่ควรปรับปรุงกับเพื่อนสมาชิกได้ เพื่อที่จะให้มีการทำงานที่ดีขึ้น

คำถามปลายเปิดสำหรับเพื่อนสมาชิก

คำชี้แจง แบบประเมินนี้ใช้ในการเก็บข้อมูลวิจัยเท่านั้น และแบบประเมินนี้จะถูกเก็บเป็นความลับ

CODE 212

ดังนั้นจึงขอให้นักเรียนตอบคำถามให้ตรงกับความเป็นจริงหรือตรงกับพฤติกรรมของนักเรียนมากที่สุด

1. เพื่อนสมาชิกคนนี้มีส่วนร่วมในการวางแผนการทำงาน การแบ่งงานและหน้าที่ และประสานการทำงานของกลุ่มหรือไม่ อย่างไร

มีส่วนร่วมในการทำงาน และประสานงานดี แต่ ในเรื่องการวางแผน

น้อยหน่อย

2. เพื่อนสมาชิกคนนี้มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น แลกเปลี่ยนกับเพื่อนสมาชิกคนอื่น ๆ อย่างไรบ้าง และมากน้อยเพียงไร

ส่วนใหญ่ช่วยปฏิบัติงาน แต่แสดงความคิดเห็นน้อย

3. เพื่อนสมาชิกคนนี้ได้มีการศึกษาทำความเข้าใจในงานหรือภาระงาน มีความรับผิดชอบ ปฏิบัติงานอย่างเต็มที่จนสำเร็จตามแผนและเวลาที่กำหนดหรือไม่ อย่างไร

ความรับผิดชอบอยู่ในระดับสูงและพยายามช่วย

ให้งานเสร็จทันเสมอ

4. เมื่อทำงานสำเร็จแล้ว เพื่อนสมาชิกคนนี้ได้มีการตรวจสอบคุณภาพของงานก่อนส่งอย่างไรบ้าง

ตรวจสอบก่อนส่งงานจนหมดเวลาที่มอบให้ปฏิบัติงาน

5. เพื่อนสมาชิกคนนี้ได้มีการพูดคุยกับเพื่อนสมาชิกคนอื่น ๆ หรือได้ช่วยเหลือให้คำแนะนำแก่เพื่อนสมาชิกอย่างทั่วถึงหรือไม่ อย่างไร ความสัมพันธ์กับเพื่อนในกลุ่มเป็นอย่างไรบ้าง

ทุกคนในกลุ่มซึ่งใจดีและสนิทกัน

6. ในการทำงานนั้น เพื่อนสมาชิกคนนี้ได้สร้างปัญหาภายในกลุ่มหรือไม่ อย่างไร หรือถ้าหากมีปัญหาภายในกลุ่มเกิดขึ้น เพื่อนสมาชิกคนนี้มีส่วนช่วยในการแก้ไขปัญหาเหล่านั้นหรือไม่ อย่างไร

ไม่เกิดปัญหาแต่ช่วยแก้ไขปัญหามาขึ้น

งานดีช่วยการแก้ปัญหาเสมอ

ภาพที่ 4.5 ตัวอย่างของข้อมูลป้อนกลับจากนักเรียนระดับความสามารถเก่ง

ตารางที่ 4.14 วิเคราะห์คุณภาพและลักษณะของข้อมูลป้อนกลับของนักเรียนระดับความสามารถปานกลาง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ประเด็นในการศึกษา	ระดับความสามารถของนักเรียนระดับปานกลาง (นักเรียนที่มีเกรดเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ 2.8 - 3.49)
1. การสื่อความหมายของข้อมูลป้อนกลับ ตรงประเด็นและครอบคลุมสาระสำคัญของทักษะการทำงานกลุ่ม	- นักเรียนในระดับความสามารถปานกลางให้ข้อมูลป้อนกลับแก่ตนเองได้ดี สามารถอธิบายการทำงานที่เกิดขึ้น วิเคราะห์การทำงานของตนเองในแต่ละด้านของการทำงานกลุ่มได้เป็นอย่างดี - โดยส่วนใหญ่สามารถให้ข้อมูลป้อนกลับแก่เพื่อนสมาชิกที่สื่อความหมายบ่งบอกถึงพฤติกรรมของเพื่อนในการทำงานได้อย่างตรงประเด็นและค่อนข้างครบถ้วน ข้อมูลป้อนกลับมีลักษณะใกล้เคียงกับระดับความสามารถเก่ง
2. การให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาตนเองของผู้ได้รับข้อมูล	- นักเรียนให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาตนเอง นักเรียนสามารถให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงกับเพื่อนสมาชิก บอกจุดเด่น จุดที่ควรปรับปรุงกับเพื่อนสมาชิกได้ เพื่อที่จะให้มีการทำงานที่ดีขึ้นได้

คำถามปลายเปิดสำหรับเพื่อนสมาชิก

คำชี้แจง แบบประเมินนี้ใช้ในการเก็บข้อมูลวิจัยเท่านั้น และแบบประเมินนี้จะถูกเก็บเป็นความลับ ดังนั้นจึงขอให้นักเรียนตอบคำถามให้ตรงกับความเป็นจริงหรือตรงกับพฤติกรรมของนักเรียนมากที่สุด

CODE 1A33

1. เพื่อนสมาชิกคนนี้มีส่วนร่วมในการวางแผนการทำงาน การแบ่งงานและหน้าที่ และประสานการทำงานของกลุ่มหรือไม่ อย่างไร

มีส่วนร่วมให้เหตุผลในบทที่ฐาน

2. เพื่อนสมาชิกคนนี้มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น แลกเปลี่ยนกับเพื่อนสมาชิกคนอื่น ๆ อย่างไรบ้าง และมากน้อยเพียงไร

พูดสิ่งที่ตนเองคิด เห็นอกเห็นใจเพื่อนฝูง ปรึกษาปรึกษากัน

3. เพื่อนสมาชิกคนนี้ได้มีการศึกษาทำความเข้าใจในงานหรือภาระงาน มีความรับผิดชอบ ปฏิบัติงานอย่างเต็มที่จนสำเร็จตามแผนและเวลาที่กำหนดหรือไม่ อย่างไร

ทุกตามหน้าที่ มีความรับผิดชอบ ปฏิบัติงานอย่างเต็มที่ สำเร็จตามแผนและเวลาที่กำหนด ทำงานได้ดี

4. เมื่อทำงานสำเร็จแล้ว เพื่อนสมาชิกคนนี้มีตรวจสอบคุณภาพของงานก่อนส่งอย่างไรบ้าง

ช่วยตรวจสอบนำไปส่งวัดตามแผน

5. เพื่อนสมาชิกคนนี้ได้มีการพูดคุยกับเพื่อนสมาชิกคนอื่น ๆ หรือได้ช่วยเหลือให้คำแนะนำแก่เพื่อนสมาชิกอย่างทั่วถึงหรือไม่ อย่างไร ความสัมพันธ์กับเพื่อนในกลุ่มเป็นอย่างไรบ้าง

สนิทสนมพูดคุยร่วมกันในกลุ่มทั่วถึง ความสัมพันธ์ในกลุ่มดี สนิทกันมาก

6. ในการทำงานนั้น เพื่อนสมาชิกคนนี้มีสร้างปัญหาภายในกลุ่มหรือไม่ อย่างไร หรือถ้าหากมีปัญหาภายในกลุ่มเกิดขึ้น เพื่อนสมาชิกคนนี้มีส่วนช่วยในการแก้ไขปัญหาเหล่านั้นหรือไม่ อย่างไร

ไม่สร้างปัญหา

ภาพที่ 4.6 ตัวอย่างของข้อมูลป้อนกลับจากนักเรียนระดับความสามารถปานกลาง

ตารางที่ 4.15 วิเคราะห์คุณภาพและลักษณะของข้อมูลป้อนกลับของนักเรียนระดับความสามารถอ่อน

ประเด็นในการศึกษา	ระดับความสามารถของนักเรียนระดับอ่อน (นักเรียนที่มีเกรดเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 2.79)
1. การสื่อความหมายของข้อมูลป้อนกลับ ตรงประเด็นและครอบคลุมสาระสำคัญของทักษะการทำงานกลุ่ม	- นักเรียนในระดับความสามารถอ่อนสามารถให้ข้อมูลป้อนกลับแก่ตนเองได้ดี วิเคราะห์การทำงานของตนเองในแต่ละด้านของการทำงานกลุ่มได้ดี - โดยส่วนใหญ่สามารถให้ข้อมูลป้อนกลับแก่เพื่อนสมาชิกที่สื่อความหมายบ่งบอกถึงพฤติกรรมของเพื่อนในการทำงานได้ และค่อนข้างครอบคลุมประเด็นต่างๆ แต่นักเรียนจะให้ข้อมูลไปในลักษณะชมเชยกับเพื่อนมากกว่าในระดับความสามารถอื่น จึงอาจทำให้ข้อมูลที่ได้อาจไม่เฉพาะเจาะจงเท่าที่ควร
2. การให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาตนเองของผู้ได้รับข้อมูล	- นักเรียนให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาตนเองได้ดี แต่นักเรียนโดยส่วนใหญ่ยังให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงกับเพื่อนสมาชิกได้ไม่เฉพาะเจาะจง อาจเนื่องจากความเกรงใจ แต่ถ้าหากเป็นสมาชิกกลุ่มที่มาจากห้องเดียวกันนักเรียนจะให้รายละเอียดได้ดีกว่าสมาชิกกลุ่มที่มาจากต่างห้อง

คำถามปลายเปิดสำหรับเพื่อนสมาชิก

คำชี้แจง แบบประเมินนี้ใช้ในการเก็บข้อมูลวิจัยเท่านั้น และแบบประเมินนี้จะถูกเก็บเป็นความลับ

CODE 212

ดังนั้นจึงขอให้นักเรียนตอบคำถามให้ตรงกับความเป็นจริงหรือตรงกับพฤติกรรมของนักเรียนมากที่สุด

- เพื่อนสมาชิกคนนี้มีส่วนร่วมในการวางแผนการทำงาน การแบ่งงานและหน้าที่ และประสานการทำงานของกลุ่มหรือไม่ อย่างไร
มี เพื่อนที่ในใจในใจคนที่ทำงานได้ดีที่สุด
- เพื่อนสมาชิกคนนี้มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น แลกเปลี่ยนกับเพื่อนสมาชิกคนอื่นๆ อย่างไรบ้าง และมากน้อยเพียงไร
มีมาก เพื่อนร่วมคิดในผลงาน
- เพื่อนสมาชิกคนนี้ได้มีการศึกษาทำความเข้าใจในงานหรือภาระงาน มีความรับผิดชอบ ปฏิบัติงานอย่างเต็มที่จนสำเร็จตามแผนและเวลาที่กำหนดหรือไม่ อย่างไร
ที่เต็มที่ และทำงานตามเวลาในผลงานเสร็จ
- เมื่อทำงานสำเร็จแล้ว เพื่อนสมาชิกคนนี้ได้มีการตรวจสอบคุณภาพของงานก่อนส่งอย่างไรบ้าง
มี ตรวจสอบงานตรวจสอบตลอด
- เพื่อนสมาชิกคนนี้ได้มีการพูดคุยกับเพื่อนสมาชิกคนอื่นๆ หรือได้ช่วยเหลือให้คำแนะนำแก่เพื่อนสมาชิกอย่างทั่วถึงหรือไม่ อย่างไร ความสัมพันธ์กับเพื่อนในกลุ่มเป็นอย่างไรบ้าง
ที่ถึง เพื่อนใจคนออกความคิดเห็น
- ในการทำงานนั้น เพื่อนสมาชิกคนนี้ได้สร้างปัญหาภายในกลุ่มหรือไม่ อย่างไร หรือถ้าหากมีปัญหาภายในกลุ่มเกิดขึ้น เพื่อนสมาชิกคนนี้มีส่วนช่วยในการแก้ไขปัญหาเหล่านั้นหรือไม่ อย่างไร
ไม่มีปัญหา เพื่อนช่วยกันช่วยกันที่ช่วยได้

ภาพที่ 4.7 ตัวอย่างของข้อมูลป้อนกลับจากนักเรียนระดับความสามารถอ่อน

ตอนที่ 3 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนคุณภาพผลงานของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกัน

ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนการประเมินคุณภาพผลงานของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกันจากการประเมินคุณภาพผลงานด้วยเกณฑ์การให้คะแนนแบบรูบริกสำหรับการวัดและประเมินคุณภาพผลงาน ทั้ง 3 ครั้ง ในส่วนนี้ผู้วิจัยได้แบ่งการนำเสนอออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนคุณภาพผลงานของนักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกัน และ ส่วนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนคุณภาพผลงานของนักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกันในแต่ละครั้งของการประเมิน ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้

3.1 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของคะแนนคุณภาพผลงานของนักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกัน

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ (Repeated measure ANOVA) ของคะแนนที่ได้จากเกณฑ์การให้คะแนนรูบริกแบบแยกองค์ประกอบ (Analytic scoring rubric) สำหรับการวัดและประเมินคุณภาพของผลงานนักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกัน โดยทดสอบข้อตกลงเบื้องต้น Mauchly's Test of Sphericity พบว่ามีค่า Mauchly's W มีค่า .631 Approx. Chi-Square มีค่า 4.151 df = 2 และมีค่า p = .125 ซึ่งหมายความว่า ความแปรปรวนของการวัดในครั้งนี้เป็น Compound symmetry ผู้วิจัยจึงใช้การประมาณค่าแบบ Sphericity Assumed ดังตารางที่ 4.16

ตารางที่ 4.16 ผลการทดสอบเงื่อนไข Sphericity ของคะแนนที่ได้จากการวัดและประเมินคุณภาพผลงานของนักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกัน

Within Subjects Effect	Mauchly's W	Approx. Chi-Square	df	Sig.	Epsilon ^b		
					Greenhouse-Geisser	Huynh-Feldt	Lower-bound
คะแนนประเมินคุณภาพผลงาน	.631	4.151	2	.125	.730	1.000	.500

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนที่ได้จากเกณฑ์การให้คะแนนรูบริกแบบแยกองค์ประกอบ (Analytic scoring rubric) สำหรับการวัดและประเมินคุณภาพผลงานของนักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่ต่างกัน จากการประเมินทั้ง 3 ครั้งจากการวิเคราะห์พบว่า คะแนนที่ได้จากการประเมินคุณภาพผลงานจากการประเมินทั้งสามครั้งมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($F = 20.342$, $Sig = .000$) เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยคะแนนการประเมินคุณภาพผลงานที่ได้จากการประเมินทั้ง 3 ครั้งเป็นรายคู่ พบว่าค่าเฉลี่ยคะแนนการประเมินคุณภาพผลงานของนักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากตนเองและเพื่อนสมาชิกกลุ่ม (SP) และนักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากตนเอง เพื่อนสมาชิกกลุ่ม และครู (TSP) สูงกว่านักเรียนที่ไม่ได้รับข้อมูลป้อนกลับอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 ส่วนนักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากเพื่อนสมาชิกกลุ่มและครู (TP) และนักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากตนเองและครู (TS) มีคะแนนการประเมินคุณภาพผลงานไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญกับนักเรียนที่ไม่ได้รับข้อมูลป้อนกลับ ดังรายละเอียดในตารางที่ 4.17 และ 4.18

ตารางที่ 4.17 แสดงผลการวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนนการวัดและประเมินคุณภาพผลงานของนักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกัน

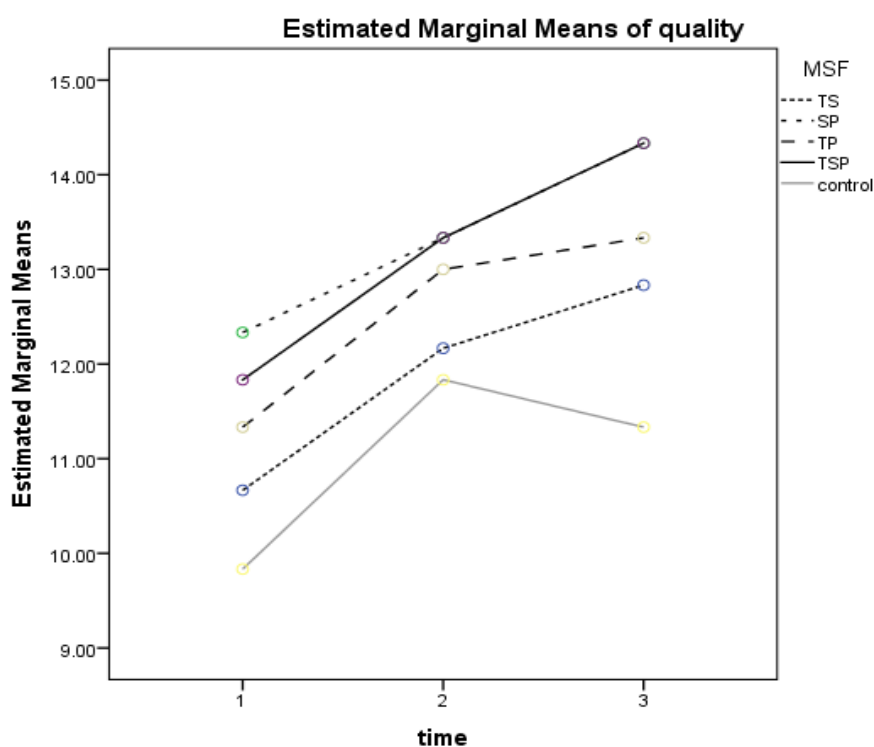
Source		Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
คะแนนประเมิน คุณภาพผลงาน	Sphericity Assumed	33.678	2	16.839	20.342	.000
	Greenhouse-Geisser	33.678	1.460	23.061	20.342	.000
	Huynh-Feldt	33.678	2.000	16.839	20.342	.000
	Lower-bound	33.678	1.000	33.678	20.342	.001
คะแนนประเมิน คุณภาพผลงาน (Error)	Sphericity Assumed	16.556	20	.828		
	Greenhouse-Geisser	16.556	14.604	1.134		
	Huynh-Feldt	16.556	20.000	.828		
	Lower-bound	16.556	10.000	1.656		

ตารางที่ 4.18 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่จากคะแนนการประเมินคุณภาพผลงาน ทั้ง 3 ครั้งของนักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกัน

ผลต่างรายคู่ของคะแนนการประเมินคุณภาพผลงาน	Mean Difference	Std. Deviation	p-value
นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากตนเองและเพื่อน สมาชิกกลุ่ม (SP) • นักเรียนที่ไม่ได้รับข้อมูลป้อนกลับ (กลุ่มควบคุม)	2.333*	.583	.025
นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากตนเอง เพื่อนสมาชิกกลุ่ม และครู (TSP) • นักเรียนที่ไม่ได้รับข้อมูลป้อนกลับ (กลุ่มควบคุม)	2.167*	.583	.040
นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากเพื่อนสมาชิกกลุ่มและครู (TP) • นักเรียนที่ไม่ได้รับข้อมูลป้อนกลับ (กลุ่มควบคุม)	1.556	.583	.235
นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากตนเองและครู(TS) • นักเรียนที่ไม่ได้รับข้อมูลป้อนกลับ (กลุ่มควบคุม)	.889	.583	1.000

*p < .05

หากพิจารณาจากค่าเฉลี่ยคะแนนการประเมินคุณภาพผลงานนักเรียน ของนักเรียนที่ได้รับ ข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่ต่างกัน จากการประเมินทั้ง 3 ครั้ง พบว่า การประเมินที่ ค่าเฉลี่ยคะแนนสูงสุดคือการประเมินในครั้งที่ 3 และค่าเฉลี่ยคะแนนต่ำที่สุดคือครั้งที่ 1 และพบว่าใน การประเมินครั้งที่ 3 ที่มีคะแนนประเมินสูงสุด นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากตนเองและเพื่อน สมาชิกกลุ่ม (SP) และนักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากตนเอง เพื่อนสมาชิกกลุ่มและครู (TSP) มีค่าเฉลี่ยคะแนนสูงที่สุดมากกว่านักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากเพื่อนสมาชิกกลุ่มและครู (TP) และนักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากตนเองและครู (TS) ตามลำดับ และคะแนนการประเมิน คุณภาพผลงานที่ต่ำที่สุด คือ กลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับข้อมูลป้อนกลับ ดังรายละเอียดในภาพที่ 12



ภาพที่ 4.8 แสดงค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพผลงานของนักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับ จากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกันทั้ง 3 ครั้ง

3.2 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนคุณภาพผลงานของนักเรียนที่ได้รับ ข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกันในแต่ละครั้งของการประเมิน

การเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนคุณภาพผลงานของนักเรียนที่ได้รับข้อมูล ป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกัน วิเคราะห์โดยการทดสอบค่าแปรปรวนของ ค่าเฉลี่ยคะแนนที่ได้จากการประเมินคุณภาพผลงานของนักเรียนที่ได้ข้อมูลป้อนกลับจากการประเมิน

หลายแหล่งที่ต่างกัน ได้แก่ นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากตนเองและครู (TS), นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากตนเองและเพื่อนสมาชิกกลุ่ม (SP), นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากเพื่อนสมาชิกกลุ่ม และครู (TP), นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากตนเอง เพื่อนสมาชิกกลุ่ม และครู (TSP) เป็นกลุ่มทดลองทั้ง 12 กลุ่ม และกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจำนวน 3 กลุ่ม ทำการประเมินคุณภาพผลงานโดยผู้ประเมิน จำนวน 15 ผลงาน จำนวน 3 ครั้ง และนำผลคะแนนการประเมินในแต่ละครั้งมาวิเคราะห์ความแปรปรวนของค่าเฉลี่ยด้วยสถิติความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

3.2.1. ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของค่าเฉลี่ยคะแนนการประเมินคุณภาพผลงานของนักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกัน ครั้งที่ 1

การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนค่าเฉลี่ยคะแนนการประเมินคุณภาพผลงานของนักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกัน ครั้งที่ 1 วิเคราะห์โดยการทดสอบค่าแปรปรวนของคะแนนที่ได้จากการประเมินคุณภาพผลงานของนักเรียนที่ได้ข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่ต่างกัน ได้แก่ นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากตนเองและครู (TS), นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากตนเองและเพื่อนสมาชิกกลุ่ม (SP), นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากเพื่อนสมาชิกกลุ่ม และครู (TP), นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากตนเอง เพื่อนสมาชิกกลุ่ม และครู (TSP) จากการทดสอบข้อตกลงเบื้องต้น โดยใช้ Levene Statistics พบว่า มีค่า $p = .091$ แสดงถึงความแปรปรวนของประชากรไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ $.01$ จึงทำการทดสอบ พบว่าความแปรปรวนของค่าเฉลี่ยคะแนนการประเมินคุณภาพผลงานของนักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกัน พบว่ามีค่า $F = 1.266$, $p = .345$ นั้นหมายถึงว่า นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกันมีค่าเฉลี่ยของคะแนนการประเมินคุณภาพผลงานครั้งที่ 1 ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $.05$ ดังรายละเอียดในตารางที่ 4.19

ตารางที่ 4.19 ผลการเปรียบเทียบความแปรปรวนของค่าเฉลี่ยคะแนนการประเมินคุณภาพงานกลุ่มนักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกัน ครั้งที่ 1

การประเมินครั้งที่ 1	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	11.567	4	2.892	1.266	.345
Within Groups	22.833	10	2.283		
Total	34.400	14			

Levene's Test Homogeneity of Variance : $F = 2.722$, $df1 = 4$, $df2 = 10$, $p = .091$
 $p > .05$ แสดงว่าไม่มีการฝ่าฝืนข้อตกลงเบื้องต้นของ ANOVA

3.2.2 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของค่าเฉลี่ยคะแนนการประเมินคุณภาพผลงานของนักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกัน ครั้งที่ 2

การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนค่าเฉลี่ยคะแนนการประเมินคุณภาพผลงานของนักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกัน ครั้งที่ 2 วิเคราะห์โดยการทดสอบค่าแปรปรวนของคะแนนที่ได้จากการประเมินทักษะการทำงานกลุ่มของนักเรียนที่ได้ข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่ต่างกัน ได้แก่ นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากตนเอง และครู (TS), นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากตนเองและเพื่อนสมาชิกกลุ่ม (SP), นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากเพื่อนสมาชิกกลุ่ม และครู (TP), นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากตนเอง เพื่อนสมาชิกกลุ่มและครู (TSP) จากการทดสอบข้อตกลงเบื้องต้น โดยใช้ Levene Statistics พบว่า มีค่า $p = .091$ แสดงถึงความแปรปรวนของประชากรไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ $.01$ จึงทำการทดสอบพบว่าความแปรปรวนของค่าเฉลี่ยคะแนนพัฒนาการของนักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกัน พบว่ามีค่า $F = .654$, $p = .007$ นั้นหมายถึงว่า มีค่าเฉลี่ยของคะแนนการประเมินคุณภาพผลงานอย่างน้อยหนึ่งกลุ่มแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $.05$ จึงทำการทดสอบรายคู่ด้วยสถิติ Bonferroni พบว่า นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากตนเอง เพื่อนสมาชิกกลุ่มและครู (TSP) มีคุณภาพผลงานสูงกว่านักเรียนที่ไม่ได้รับข้อมูลป้อนกลับอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ $.05$ และยังพบว่า นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากตนเองและเพื่อนสมาชิกกลุ่ม (SP) มีคุณภาพผลงานสูงกว่านักเรียนที่ไม่ได้รับข้อมูลป้อนกลับ อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ $.05$ ดังรายละเอียดในตารางที่ 4.20

ตารางที่ 4.20 ผลการเปรียบเทียบความแปรปรวนของค่าเฉลี่ยคะแนนการประเมินคุณภาพผลงานนักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกัน ครั้งที่ 2

การประเมินครั้งที่ 2	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	5.767	4	1.442	6.654	.007
Within Groups	2.167	10	.217		
Total	7.933	14			

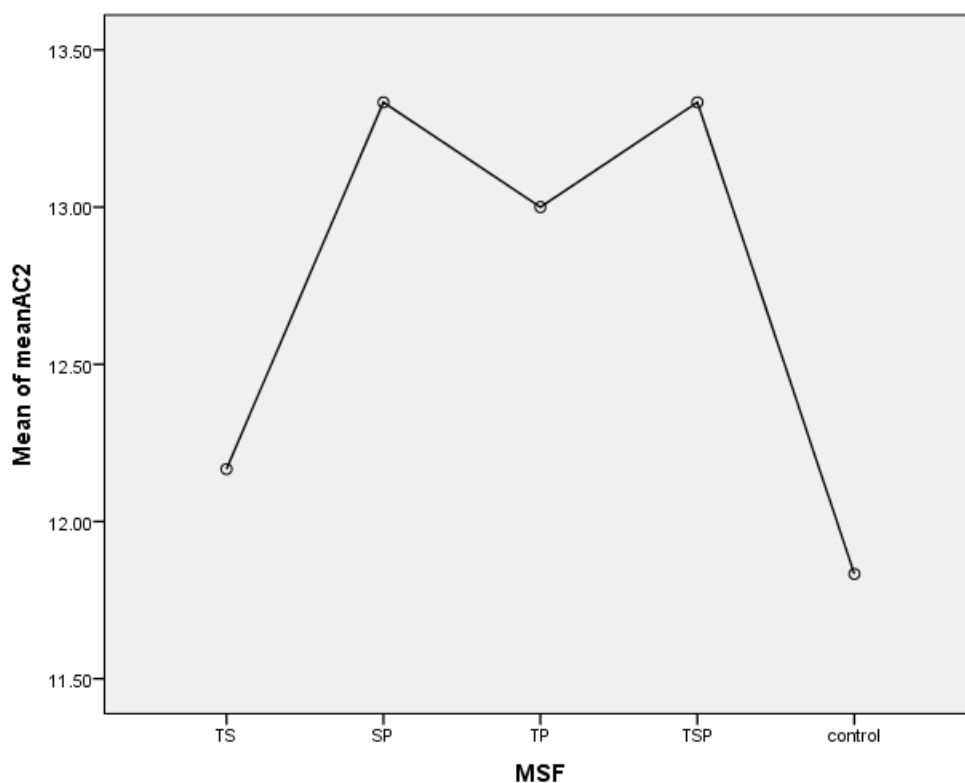
Levene's Test Homogeneity of Variance : F = 1.360, df1 = 4, df2 = 10, p = .315
 p > .05 แสดงว่าไม่มีการฝ่าฝืนข้อตกลงเบื้องต้นของ ANOVA

การทดสอบรายคู่ด้วยสถิติ Bonferroni

ข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่ง	Mean Difference	Sig.
นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากตนเอง เพื่อนสมาชิกกลุ่ม และครู (TSP) • นักเรียนที่ไม่ได้รับข้อมูลป้อนกลับ (กลุ่มควบคุม)	1.167*	.027
นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากตนเองและเพื่อนสมาชิกกลุ่ม (SP) • นักเรียนที่ไม่ได้รับข้อมูลป้อนกลับ (กลุ่มควบคุม)	1.500*	.027
นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากเพื่อนสมาชิกกลุ่มและครู (TP) • นักเรียนที่ไม่ได้รับข้อมูลป้อนกลับ (กลุ่มควบคุม)	1.167	.118
นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากตนเอง และครู(TS) • นักเรียนที่ไม่ได้รับข้อมูลป้อนกลับ(กลุ่มควบคุม)	3.333	1.000

*p < .05

หากพิจารณาจากค่าเฉลี่ยคะแนนการประเมินคุณภาพงานกลุ่มนักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกัน ครั้งที่ 2 จะพบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนการประเมินสูงสุดคือ นักเรียนที่รับข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกันจากตนเอง เพื่อนสมาชิกในกลุ่ม และครู(TSP) และนักเรียนที่รับข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกันจากตนเอง และเพื่อนสมาชิกในกลุ่ม (SP) รองลงมา คือ นักเรียนที่รับข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกันจากเพื่อนสมาชิกในกลุ่มและครู (TP) และนักเรียนที่รับข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกันจากตนเองและครู (TS) ตามลำดับดังรายละเอียดในภาพที่ 13



ภาพที่ 4.9 ค่าเฉลี่ยคะแนนการประเมินคุณภาพงานกลุ่มนักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกัน ครั้งที่ 2

3.2.3 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนการประเมินคุณภาพผลงานของนักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกัน ครั้งที่ 3

การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนค่าเฉลี่ยคะแนนการประเมินคุณภาพผลงานของนักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกัน ครั้งที่ 3 วิเคราะห์โดยการทดสอบค่าแปรปรวนของคะแนนที่ได้จากการประเมินทักษะการทำงานกลุ่มของนักเรียนที่ได้ข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่ต่างกัน ได้แก่ นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากตนเอง และครู (TS), นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากตนเองและเพื่อนสมาชิกกลุ่ม (SP), นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากเพื่อนสมาชิกกลุ่ม และครู (TP), นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากตนเอง เพื่อนสมาชิกกลุ่ม และครู (TSP) จากการทดสอบข้อตกลงเบื้องต้น โดยใช้ Levene Statistics พบว่า มีค่า $p = .070$ แสดงถึงความแปรปรวนของประชากรไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 จึงทำการทดสอบพบว่าความแปรปรวนของค่าเฉลี่ยคะแนนพัฒนาการของนักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกัน พบว่ามีค่า $F = 6.805, p = .007$ นั้นหมายถึงว่า

มีค่าเฉลี่ยของคะแนนการประเมินคุณภาพผลงานอย่างน้อยหนึ่งกลุ่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงทำการทดสอบรายคู่ด้วยสถิติ Bonferroni พบว่า นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากตนเอง เพื่อนสมาชิกกลุ่ม และครู (TSP) มีคุณภาพผลงานสูงกว่านักเรียนที่ไม่ได้รับข้อมูลป้อนกลับอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 และยังพบว่า นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากตนเองและเพื่อนสมาชิกกลุ่ม (SP) มีคุณภาพผลงานสูงกว่านักเรียนที่ไม่ได้รับข้อมูลป้อนกลับอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ดังรายละเอียดในตารางที่ 4.21

ตารางที่ 4.21 ผลการเปรียบเทียบความแปรปรวนของค่าเฉลี่ยคะแนนการประเมินคุณภาพงานกลุ่มนักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกัน ครั้งที่ 3

การประเมินครั้งที่ 3	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	18.600	4	4.650	6.805	.007
Within Groups	6.833	10	.683		
Total	25.433	14			

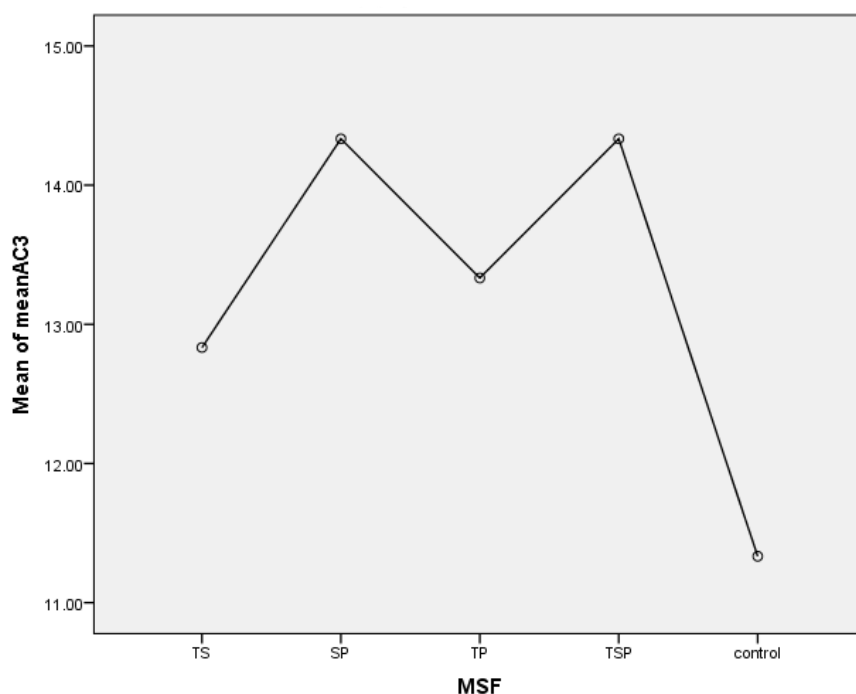
Levene's Test Homogeneity of Variance : F = 3.042, df1 = 4, df2 = 10, p = .070
 p > .05 แสดงว่าไม่มีการฝ่าฝืนข้อตกลงเบื้องต้นของ ANOVA

การทดสอบรายคู่ด้วยสถิติ Bonferroni

ข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่ง	Mean Difference	Sig.
นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากตนเอง เพื่อนสมาชิกกลุ่ม และครู (TSP) • นักเรียนที่ไม่ได้รับข้อมูลป้อนกลับ (กลุ่มควบคุม)	3.000*	.012
นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากตนเองและเพื่อนสมาชิกกลุ่ม (SP) • นักเรียนที่ไม่ได้รับข้อมูลป้อนกลับ (กลุ่มควบคุม)	3.000*	.012
นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากเพื่อนสมาชิกกลุ่ม และครู (TP) • นักเรียนที่ไม่ได้รับข้อมูลป้อนกลับ (กลุ่มควบคุม)	2.000	.142
นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากตนเองและครู(TS) • นักเรียนที่ไม่ได้รับข้อมูลป้อนกลับ (กลุ่มควบคุม)	1.500	.505

*p < .05

หากพิจารณาจากค่าเฉลี่ยคะแนนการประเมินคุณภาพงานกลุ่มนักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกัน ครั้งที่ 3 จะพบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนการประเมินสูงสุดคือ นักเรียนที่รับข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกันจากตนเอง เพื่อนสมาชิกในกลุ่ม และครู (TSP) และนักเรียนที่รับข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกันจากตนเอง และเพื่อนสมาชิกในกลุ่ม (SP) รองลงมาคือ นักเรียนที่รับข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกันจากเพื่อนสมาชิกในกลุ่ม และครู (TP) และนักเรียนที่รับข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกันจากตนเอง และครู (TS) ตามลำดับ ดังรายละเอียดในภาพที่ 4.10



ภาพที่ 4.10 ค่าเฉลี่ยคะแนนการประเมินคุณภาพงานกลุ่มนักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกัน ครั้งที่ 3

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาวิจัย เรื่องการเปรียบเทียบพัฒนาการทักษะการทำงานกลุ่มและคุณภาพผลงานของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายที่ได้รับข้อมูลย้อนกลับจากการประเมินจากหลายแหล่งที่แตกต่างกัน มีวัตถุประสงค์ในการศึกษาด้วยกัน 2 ประการ คือ 1) เพื่อเปรียบเทียบข้อมูลย้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกันที่มีผลต่อพัฒนาการทักษะการทำงานกลุ่มของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย และ 2) เพื่อเปรียบเทียบข้อมูลย้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกันที่มีผลต่อคุณภาพผลงานของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย การศึกษาวิจัยในครั้งนี้เป็นวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experiment designs) โดยการเก็บข้อมูลทักษะการทำงานกลุ่มและคุณภาพผลงานของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายที่ได้รับข้อมูลย้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกัน ผ่านการทำงานกิจกรรมกลุ่มของนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการศึกษา คือ นักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 โรงเรียนสตรีอ่างทอง จำนวน 75 คน โดยผู้วิจัยได้แบ่งนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 15 กลุ่ม เป็นกลุ่มที่ความสามารถและเพศกลุ่มละ 5 คน ซึ่งเป็นกลุ่มทดลอง 12 กลุ่มที่จะได้รับข้อมูลย้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกัน และกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้ข้อมูลย้อนกลับจำนวน 3 กลุ่ม ระยะเวลาในการทดลอง 5 สัปดาห์ ในสัปดาห์ที่ 2 และ 4 นักเรียนจะได้รับข้อมูลย้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกันตามที่ผู้วิจัยได้ออกแบบไว้ แบ่งออกเป็น 4 วิธีการตามแบบแผนการทดลอง วิธีการละ 3 กลุ่ม ได้แก่ นักเรียนที่ได้รับข้อมูลย้อนกลับจากตนเองและครู (TS), นักเรียนที่ได้รับข้อมูลย้อนกลับจากตนเองและเพื่อนสมาชิกกลุ่ม (SP), นักเรียนที่ได้รับข้อมูลย้อนกลับจากเพื่อนสมาชิกกลุ่มและครู (TP) นักเรียนที่ได้รับข้อมูลย้อนกลับจากตนเอง เพื่อนสมาชิกกลุ่มและครู (TSP) และกลุ่มควบคุม คือนักเรียนที่ไม่ได้รับข้อมูลย้อนกลับ ซึ่งในการศึกษานี้ผู้วิจัยจะได้มีการประเมินทักษะการทำงานกลุ่มและคุณภาพของผลงานจำนวนทั้งหมด 3 ครั้ง ในสัปดาห์ที่ 1, สัปดาห์ที่ 3 และสัปดาห์ที่ 5 นำผลคะแนนมาวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบพัฒนาการทักษะการทำงานกลุ่มและคุณภาพผลงานของนักเรียนที่ได้รับข้อมูลย้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกัน โดยใช้สถิติการวิเคราะห์แปรปรวนแบบวัดซ้ำ (One-way repeated ANOVA) และใช้สถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One-way ANOVA) เพื่อหาความแตกต่างของผลจากการได้รับข้อมูลย้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกัน ตลอดจนการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพนำมาสร้างข้อสรุปเชิงอุปนัยจากข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์และการบันทึกของนักเรียนหลังได้รับข้อมูลย้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกัน

สรุปผลการวิจัย

การนำเสนอการสรุปผลการวิจัยในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยจะนำเสนอโดยแบ่งออกเป็น 3 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานข้อมูลเบื้องต้นของกลุ่มตัวอย่าง ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนพัฒนาการทักษะการทำงานกลุ่มของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกัน และตอนที่ 3 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนการประเมินคุณภาพผลงานของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกัน ผลการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลสามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานข้อมูลเบื้องต้นของกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนจากการประเมินทักษะการทำงานกลุ่มของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกัน

1.1.1 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนการวัดและประเมินทักษะการทำงานกลุ่มของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย

ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของผลที่ได้จากการประเมินทักษะการทำงานกลุ่มของนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง มีคะแนนเต็ม 20 คะแนน จากการประเมินทั้ง 3 ครั้ง พบว่า การประเมินครั้งที่ 1 ถึง 3 มีคะแนนการประเมินเพิ่มขึ้นตามลำดับ เมื่อพิจารณาจากความแบ่ (Sk) พบว่า คะแนนจากการประเมินทักษะการทำงานกลุ่มมีลักษณะเบ้ซ้าย โดยคะแนนจากการประเมินในครั้งที่ 3 มีลักษณะการเบ้ซ้ายมากที่สุด แต่คะแนนจากการประเมินทั้ง 3 ครั้งมีลักษณะการแจกแจงปกติ และเมื่อพิจารณาจากความโด่ง (Ku) พบว่าคะแนนจากการประเมินทักษะการทำงานกลุ่มในการประเมินครั้งที่ 3 มีลักษณะความโด่งสูงกว่าโค้งปกติ ส่วนการประเมินครั้งที่ 1 และ 2 มีลักษณะเป็นโค้งปกติ

1.1.2 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนการวัดและประเมินทักษะการทำงานกลุ่มของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกัน

ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนการวัดและประเมินทักษะการทำงานกลุ่มของนักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกันพบว่า จากการประเมินทั้ง 3 ครั้ง การประเมินแต่ละครั้งนักเรียนมีคะแนนการประเมินเพิ่มขึ้นตามลำดับ ซึ่งนักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งมีผลการประเมินสูงกว่านักเรียนที่ไม่ได้รับข้อมูลป้อนกลับ และยังพบนักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากตนเองและเพื่อนสมาชิกกลุ่ม และนักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากตนเอง เพื่อนสมาชิกกลุ่มและครูมีค่าเฉลี่ยคะแนนการประเมินสูงสุด รองลงมา คือ

นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากเพื่อนสมาชิกกลุ่มและครู และนักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากตนเองและครู ตามลำดับ

1.2 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนพัฒนาการทักษะการทำงานกลุ่มของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกัน

1.2.1 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนพัฒนาการทักษะการทำงานกลุ่มของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย

ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนพัฒนาการทักษะการทำงานกลุ่มของนักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกัน พบว่า คะแนนพัฒนาการในครั้งที่ 1-3 มีค่าเฉลี่ยคะแนนพัฒนาการสูงที่สุด รองลงมาคือ คะแนนพัฒนาการในครั้งที่ 2-3 และคะแนนพัฒนาการในครั้งที่ 1-2 มีค่าเฉลี่ยคะแนนพัฒนาการต่ำที่สุด เมื่อพิจารณาจากความเบ้และความโด่งของการแจกแจงคะแนน จะพบว่า คะแนนพัฒนาการมีลักษณะการเบ้ซ้าย โดยเฉพาะคะแนนพัฒนาการในครั้งที่ 1-3 แต่ยังมีลักษณะการแจกแจงปกติ สำหรับความโด่งคะแนนพัฒนาการในครั้งที่ 1-3 มีค่าความโด่งสูงกว่าปกติ ส่วนคะแนนพัฒนาการในครั้งที่ 1-2 และคะแนนพัฒนาการในครั้งที่ 2-3 มีลักษณะเป็นโค้งปกติ

1.2.2 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนพัฒนาการทักษะการทำงานกลุ่มของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกัน

ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนพัฒนาการทักษะการทำงานกลุ่มของนักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่ต่างกัน พบว่า คะแนนพัฒนาการครั้งที่ 1-3 มีคะแนนเฉลี่ยสูงที่สุด รองลงมาคือ คะแนนพัฒนาการครั้งที่ 2-3 และ คะแนนพัฒนาการครั้งที่ 1-2 ตามลำดับ หากพิจารณาในคะแนนพัฒนาการในครั้งที่พัฒนาการสูงสุดคือครั้งที่ 1-3 จะพบว่า นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากตนเอง เพื่อนสมาชิกกลุ่มและครู และนักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากตนเอง และเพื่อนสมาชิกกลุ่มมีคะแนนพัฒนาการทักษะการทำงานกลุ่มสูงมากกว่าวิธีการให้ข้อมูลป้อนกลับแบบอื่น รองลงมาคือ นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากเพื่อนสมาชิกกลุ่มและครู และนักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากตนเองและครูตามลำดับ และคะแนนพัฒนาการที่ต่ำสุดเป็นของนักเรียนกลุ่มที่ไม่ได้รับข้อมูลป้อนกลับ

1.3 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนคุณภาพผลงานของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกัน

1.3.1 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของคุณภาพผลงานของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ค่าสถิติพื้นฐานของผลที่ได้จากการประเมินคุณภาพผลงานจากการประเมินทั้ง 3 ครั้ง พบว่า คะแนนสูงสุดจากการประเมินคือ คะแนนประเมินคุณภาพผลงานในครั้งที่ 3 ได้คะแนน 15 คะแนน และคะแนนที่ต่ำที่สุด คือคะแนนจากการประเมินครั้งที่ 1 ได้คะแนน 7 คะแนน หากพิจารณาจาก ค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพผลงาน นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยการประเมินคุณภาพผลงานในแต่ละครั้งเพิ่มขึ้นตามลำดับ เมื่อพิจารณาจากความเบ้และความโด่งของการแจกแจงคะแนน พบว่า คะแนนจากการประเมินมีลักษณะเบ้ซ้ายมากที่สุดคือคะแนนการประเมินในครั้งที่ 1 รองลงมาคือครั้งที่ 3 และการประเมินครั้งที่ 2 แต่ถือว่าลักษณะการแจกแจงปกติ สำหรับความโด่งมีค่าความโค้งสูงกว่าปกติในการประเมินครั้งที่ 1 ส่วนการประเมินประเมินครั้งที่ 2 และ 3 มีลักษณะการแจกแจงเป็นโค้งปกติ

1.3.2 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของผลที่ได้จากการประเมินคุณภาพผลงานของนักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกัน

ค่าสถิติพื้นฐานจากคะแนนการประเมินคุณภาพผลงาน จากการประเมินจำนวน 3 ครั้ง พบว่า นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งมีคะแนนการประเมินคุณภาพผลงานสูงขึ้นในแต่ละครั้ง ส่วนนักเรียนที่ไม่ได้รับข้อมูลป้อนกลับในการประเมินครั้งที่ 3 มีคะแนนลดลงและยังพบว่า นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากตนเองและเพื่อนสมาชิกกลุ่ม และนักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากตนเอง เพื่อนสมาชิกกลุ่มและครู มีค่าเฉลี่ยคะแนนการประเมินสูงกว่านักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งแบบอื่นและสูงกว่านักเรียนที่ไม่ได้รับข้อมูลป้อนกลับ

ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนพัฒนาการทักษะการทำงานกลุ่มของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกัน

2.1 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนพัฒนาการทักษะการทำงานกลุ่มของนักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกัน

ผลการวิเคราะห์พบว่า คะแนนพัฒนาการที่ได้จากการประเมินทักษะการทำงานกลุ่มของนักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกันทั้ง 3 ระยะ คือ ระยะพัฒนาการทักษะการทำงานกลุ่มระยะต้น ครั้งที่ 1-2, ระยะกลาง ครั้งที่ 2-3 และ ระยะสุดท้าย ครั้งที่ 1-3 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .01 เมื่อพิจารณาคะแนนพัฒนาการทักษะการทำงานกลุ่มเป็นรายคู่ พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนพัฒนาการของนักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจาก

ตนเองและเพื่อนสมาชิกกลุ่ม และนักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากตนเอง เพื่อนสมาชิกกลุ่มและครู สูงกว่านักเรียนที่ไม่ได้รับข้อมูลป้อนกลับอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

2.2 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนพัฒนาการทักษะการทำงานกลุ่มของนักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกันในแต่ละระยะพัฒนาการ

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของค่าเฉลี่ยคะแนนพัฒนาการทักษะการทำงานกลุ่มของนักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกัน พบว่า ระยะพัฒนาการทักษะการทำงานกลุ่มระยะต้น ครั้งที่ 1-2 นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากตนเอง เพื่อนสมาชิกกลุ่มและครู มีพัฒนาการทักษะการทำงานกลุ่มสูงที่สุดและมากกว่านักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากตนเองและครู อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 และพบว่า นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากเพื่อนสมาชิกกลุ่มและครูมีพัฒนาการทักษะการทำงานกลุ่มสูงกว่านักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากตนเองและครู อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ส่วนระยะพัฒนาการทักษะการทำงานกลุ่ม ระยะกลาง ครั้งที่ 2-3 และระยะพัฒนาการทักษะการทำงานกลุ่ม ระยะสุดท้าย ครั้งที่ 1-3 พบว่า นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากตนเอง เพื่อนสมาชิกกลุ่มและครู และนักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากตนเอง และเพื่อนสมาชิกกลุ่ม มีคะแนนพัฒนาการทักษะการทำงานกลุ่มสูงกว่านักเรียนที่ไม่ได้รับข้อมูลป้อนกลับอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ดังนั้นการให้ข้อมูลป้อนกลับจากตนเอง เพื่อนสมาชิกกลุ่มและครูและข้อมูลป้อนกลับจากตนเองและเพื่อนสมาชิกกลุ่มทำให้นักเรียนมีพัฒนาการทักษะการทำงานกลุ่มสูงที่สุด

ตอนที่ 3 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนการประเมินคุณภาพผลงานของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกัน

3.1 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนการวัดและประเมินคุณภาพผลงานของนักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกัน

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของของคะแนนการวัดและประเมินคุณภาพผลงานของนักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกันจากการประเมินคุณภาพผลงาน จำนวน 3 ครั้ง พบว่า คะแนนที่ได้จากการประเมินคุณภาพผลงานจากการประเมินทั้ง 3 ครั้ง มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนการประเมินคุณภาพผลงานของนักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากตนเองและเพื่อนสมาชิกกลุ่ม และนักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากตนเอง เพื่อนสมาชิกกลุ่มและครูสูงกว่านักเรียนที่ไม่ได้รับข้อมูลป้อนกลับอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

3.2 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของค่าเฉลี่ยคะแนนการประเมินคุณภาพผลงานของนักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกัน

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของค่าเฉลี่ยของคะแนนค่าเฉลี่ยคะแนนการประเมินคุณภาพผลงานของนักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกัน พบว่า นักเรียนมีค่าเฉลี่ยของคะแนนการประเมินคุณภาพผลงานครั้งที่ 1 ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นแสดงถึงว่านักเรียนแต่ละกลุ่มมีคุณภาพของผลงานไม่แตกต่างกันก่อนที่จะได้รับข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่ง ส่วนคะแนนการประเมินคุณภาพผลงานของครั้งที่ 2 และ 3 พบว่า นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากตนเอง เพื่อนสมาชิกกลุ่มและครู และนักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากตนเองและเพื่อนสมาชิกกลุ่มมีคุณภาพผลงานสูงกว่านักเรียนที่ไม่ได้รับข้อมูลป้อนกลับอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ดังนั้นการให้ข้อมูลป้อนกลับจากตนเอง เพื่อนสมาชิกกลุ่มและครู และข้อมูลป้อนกลับจากตนเองและเพื่อนสมาชิกกลุ่มทำให้นักเรียนมีคุณภาพผลงานสูงมากที่สุด

อภิปรายผลการวิจัย

จากการวิเคราะห์และสรุปผลการวิจัย ผู้วิจัยนำเสนอประเด็นการอภิปรายที่น่าสนใจ ดังนี้

1) การเปรียบเทียบข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่ต่างกันที่มีผลต่อพัฒนาการทักษะการทำงานกลุ่มของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย

จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนของค่าเฉลี่ยคะแนนพัฒนาการทักษะการทำงานกลุ่มของนักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกัน พบว่า ระยะพัฒนาการทักษะการทำงานกลุ่มระยะต้น ครั้งที่ 1-2 นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากตนเอง เพื่อนสมาชิกกลุ่มและครู มีพัฒนาการทักษะการทำงานกลุ่มสูงที่สุดและมากกว่านักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากตนเองและครู อย่างมีนัยสำคัญ และพบว่า นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากเพื่อนสมาชิกกลุ่มและครูมีพัฒนาการทักษะการทำงานกลุ่มสูงกว่านักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากตนเองและครู อย่างมีนัยสำคัญ ส่วนระยะพัฒนาการทักษะการทำงานกลุ่มระยะกลาง ครั้งที่ 2-3 และระยะพัฒนาการทักษะการทำงานกลุ่มระยะสุดท้าย ครั้งที่ 1-3 พบว่า นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากตนเอง เพื่อนสมาชิกกลุ่มและครู และนักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากตนเองและเพื่อนสมาชิกกลุ่มมีคะแนนพัฒนาการทักษะการทำงานกลุ่มสูงกว่านักเรียนที่ไม่ได้รับข้อมูลป้อนกลับอย่างมีนัยสำคัญ ดังนั้นการให้ข้อมูลป้อนกลับจากตนเอง เพื่อนสมาชิกกลุ่มและครูและข้อมูลป้อนกลับจากตนเองและเพื่อนสมาชิกกลุ่มทำให้นักเรียนมีพัฒนาการทักษะการทำงานกลุ่มมากที่สุด สอดคล้องกับสมมติฐานที่ผู้วิจัยได้ตั้งไว้ว่า นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่ต่างกันน่าจะมีคะแนนพัฒนาการทักษะการทำงานกลุ่มแตกต่างกัน

จากผลการศึกษาจะเห็นได้ว่าการให้ข้อมูลป้อนกลับที่มีแหล่งให้ข้อมูลจากเพื่อนสมาชิกร่วมด้วยนั้นส่งผลให้เกิดพัฒนาการทักษะการทำงานกลุ่มที่เพิ่มสูงขึ้น เนื่องจากการให้ข้อมูลป้อนกลับจากเพื่อนมาจากแหล่งประเมินที่ได้เห็นพฤติกรรมในการทำงานร่วมกัน โดยเฉพาะถ้าในการประเมินสามารถทำได้อย่างเป็นความลับปกปิดผู้ประเมินเพื่อไม่ให้เกิดการผิดใจกัน ผู้ให้ข้อมูลป้อนกลับก็จะสามารถให้ข้อมูลที่มีความตรง สามารถสะท้อนพฤติกรรมการทำงานกลุ่มของบุคคลนั้นได้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Hughes et al. (2008) ที่กล่าวว่า การให้ข้อมูลป้อนกลับโดยเพื่อนต่อการทำงานร่วมกันมีความตรงและมีประโยชน์ต่อการพัฒนาการทำงานกลุ่มร่วมกัน จากการศึกษาในครั้งนี้จะเห็นได้ว่าในระยะพัฒนาการระยะต้นครั้งที่ 1-2 แหล่งให้ข้อมูลป้อนกลับที่ส่งผลต่อพัฒนาการทักษะการทำงานกลุ่มสูงสุดคือ ข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งจากเพื่อนสมาชิกและครู และข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งจากตนเอง เพื่อนสมาชิกและครู ซึ่งจะเห็นได้ว่าเป็นการทำงานร่วมกันในระยะแรกๆ ที่เพื่อนสมาชิกอาจยังไม่มีความคุ้นเคยกันมากนัก แหล่งให้ข้อมูลป้อนกลับจากครูจะส่งผลให้เกิดพัฒนาการทักษะการทำงานกลุ่มสูงสุด เนื่องจากแหล่งให้ข้อมูลจากครูผู้สอนนั้นจะมีการประเมินที่มีความตรง การให้คะแนนหรือประเมินจะเป็นไปตามความจริงไม่ต้องกังวลหรือเกรงใจในการให้ข้อมูลป้อนกลับเหมือนกับการให้ข้อมูลป้อนกลับจากตนเองและเพื่อน และการประเมินหรือให้ข้อมูลป้อนกลับจากครูผู้สอนจะไม่พบความคลาดเคลื่อนจากการปล่อยคะแนนที่พบในข้อมูลป้อนกลับจากตนเองและเพื่อน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ อนุพงศ์พร พะวรรัมย์ (2546) ที่กล่าวว่า ผู้ประเมินที่เป็นนักเรียนและเพื่อนร่วมงานจะพบความคลาดเคลื่อนแบบปล่อยคะแนน

หากพิจารณาระยะพัฒนาการระยะกลางครั้งที่ 2-3 และระยะสุดท้ายครั้งที่ 1-3 จะพบว่า ข้อมูลป้อนกลับที่ส่งผลให้เกิดพัฒนาการทักษะการทำงานกลุ่มที่สูงที่สุดคือ ข้อมูลป้อนกลับจากตนเอง เพื่อนสมาชิกกลุ่มและครู และข้อมูลป้อนกลับจากตนเองและเพื่อนสมาชิกกลุ่ม มีค่าเฉลี่ยคะแนนพัฒนาการทักษะการทำงานกลุ่มที่สูงใกล้เคียงกันและมากกว่ากลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับข้อมูลป้อนกลับอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 จะเห็นได้ว่าการศึกษานี้ใช้เวลาในการเก็บข้อมูลเป็นเวลา 5 สัปดาห์ หากนับรวมช่วงเวลาในการฝึกอบรมผู้ประเมินด้วยจะเป็นเวลา 6 สัปดาห์ ซึ่งเป็นระยะเวลาที่ค่อนข้างยาวนานพอสมควร ทำให้การพัฒนาทักษะการทำงานที่เกิดขึ้นเป็นผลมาจากการที่นักเรียนพัฒนาตนเองตามคำแนะนำที่ได้รับจากข้อมูลป้อนกลับ ซึ่งในการศึกษานี้ผู้วิจัยได้ออกแบบเครื่องมือแบบบันทึกการพัฒนาตนเองหลังจากได้รับข้อมูลป้อนกลับให้นักเรียนได้บันทึกข้อมูลป้อนกลับที่ตนเองได้รับ วิเคราะห์จุดเด่น จุดด้อยของตนเอง และแนวทางการปรับปรุงและพัฒนาในการทำงานครั้งถัดไป ด้วยเหตุนี้จึงอาจทำให้นักเรียนนอกจากแหล่งให้ข้อมูลป้อนกลับจากเพื่อนสมาชิกหรือจากครูที่ส่งผลต่อการพัฒนาทักษะการทำงานกลุ่มดังที่กล่าวไปในข้างต้นนั้น ข้อมูลป้อนกลับจากตนเองก็น่าจะมีส่วนสำคัญในการพัฒนาทักษะการทำงานกลุ่ม เพราะทำให้นักเรียนได้ประเมินจุดเด่น

และจุดด้อยเพื่อนำไปสู่การพัฒนาตนเอง สอดคล้องกับงานวิจัยของ Ohland et al. (2012) ที่กล่าวว่า การประเมินและให้ข้อมูลป้อนกลับจากเพื่อนและตนเองสามารถพัฒนาทักษะการทำงานกลุ่มของผู้เรียนได้ ซึ่งถ้าหากการประเมินนั้นมีการให้ข้อมูลป้อนกลับในส่วนที่ผู้เรียนเกิดพัฒนาการที่ดีขึ้น ซึ่งหากพิจารณาผลที่เกิดจากแหล่งข้อมูลป้อนกลับที่มีแหล่งประเมินจากตนเอง การบันทึกจุดเด่น จุดที่ควรปรับปรุงและแนวทางในการพัฒนาตนเองให้ดีขึ้นในการทำงานครั้งถัดไป จะทำให้มีลักษณะคล้ายกับการสะท้อนคิด ซึ่งหมายถึง กระบวนการคิดพิจารณาจากประสบการณ์ที่ผ่านมาในการปฏิบัติงาน และสามารถอธิบายให้ตนเองและผู้อื่นยอมรับได้อย่างสมเหตุสมผล เพื่อกระตุ้นให้มีการพัฒนาความรู้ใหม่ นำไปสู่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการปฏิบัติงานแนวใหม่ให้ดีขึ้น (ลำพองกมลกุล, 2554) ด้วยเหตุนี้จึงอาจทำให้ส่งผลต่อข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่มีแหล่งผู้ให้ข้อมูลจากตนเองมาเกี่ยวข้องได้

และจากผลการศึกษาครั้งนี้จะเห็นได้ข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งจากตนเองและเพื่อนนั้นให้ผลการพัฒนาทักษะการทำงานกลุ่มที่สูงใกล้เคียงกับข้อมูลป้อนกลับจากตนเอง เพื่อนสมาชิกกลุ่มและครู ดังนั้นในการทำงานกลุ่มในชั้นเรียน ซึ่งครูอาจไม่ได้มีโอกาสในการเข้าไปสังเกตพฤติกรรมตลอดการทำงานของนักเรียนเพื่อให้ข้อมูลป้อนกลับได้นั้น ก็สามารถให้ข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งจากตนเองและเพื่อนให้การพัฒนาทักษะการทำงานกลุ่มของนักเรียนได้ สามารถนำวิธีการให้ข้อมูลป้อนกลับนี้ไปใช้ประกอบการจัดการเรียนการสอนที่มีการทำงานกลุ่มของนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ในการทำงานศึกษาครั้งนี้แหล่งประเมินและให้ข้อมูลป้อนกลับที่มาจากครูผู้สอนคือ ผู้วิจัยซึ่งทำหน้าที่หลักในการดำเนินกิจกรรม และนักเรียนที่เป็นกลุ่มทดลองมีจำนวนมาก จึงทำให้ไม่สามารถสังเกตพฤติกรรมการทำงานของนักเรียนได้ครบถ้วนทั่วถึงทุกคน จึงทำให้ข้อมูลป้อนกลับที่มีแหล่งผู้ให้ข้อมูลจากครูผู้สอนนั้นสามารถให้ข้อมูลป้อนกลับการทำงาน of นักเรียนในลักษณะทั่วไป จะมีเพียงนักเรียนที่มีพฤติกรรมก่อความผู้อื่น หรือสร้างปัญหาต่อกลุ่ม หรือมีความโดดเด่นในด้านใดด้านหนึ่งที่ผู้วิจัยจะสามารถให้ข้อมูลที่ลงลึกในรายละเอียดให้แก่ นักเรียนได้ แต่ถ้าหากเป็นนักเรียนที่มีพฤติกรรมปกติทั่วไป ผู้วิจัยจะไม่สามารถสังเกตเห็นได้อย่างทั่วถึง ทำให้ข้อมูลป้อนกลับจากครูผู้สอนไม่ครอบคลุมเท่าที่ควร แม้จะมีการสัมภาษณ์เพิ่มเติมแล้วก็ตาม ทั้งนี้จึงควรพิจารณาเหตุผลในส่วนนี้ประกอบกับผลที่เกิดขึ้นจากข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่มีแหล่งประเมินเป็นครูผู้สอนเข้ามาเกี่ยวข้องด้วย

2) การเปรียบเทียบข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่ต่างกันที่มีผลต่อกับคุณภาพผลงานของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย

จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนของค่าเฉลี่ยคะแนนการประเมินคุณภาพผลงานของนักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกัน ครั้งที่ 1 พบว่า นักเรียนมี

ค่าเฉลี่ยของคะแนนการประเมินคุณภาพผลงานครั้งที่ 1 ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นั้นแสดงให้เห็นว่านักเรียนแต่ละกลุ่มมีคุณภาพของผลงานไม่แตกต่างกันก่อนที่จะได้รับข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่ง เนื่องจากในการทดลองครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการจัดกลุ่มให้ในแต่ละกลุ่มมีการละความสามารถและเพศ ในแต่ละกลุ่มจะสมาชิกที่มีระดับความสามารถเก่ง กลางและอ่อนในจำนวนที่เท่ากัน ทำให้ก่อนที่จะมีการให้ข้อมูลป้อนกลับ นักเรียนจึงมีคุณภาพของผลงานไม่แตกต่างกัน แต่เมื่อมีการให้ข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่ง ในการประเมินครั้งที่ 2-3 พบว่า นักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากตนเอง เพื่อนสมาชิกกลุ่มและครู และนักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากตนเองและเพื่อนสมาชิกกลุ่มมีคุณภาพผลงานสูงกว่านักเรียนที่ไม่ได้รับข้อมูลป้อนกลับอย่างมีนัยสำคัญ สอดคล้องกับสมมติฐานข้อที่ 2 ที่ผู้วิจัยคาดว่า นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่ต่างกันน่าจะมีคุณภาพผลงานแตกต่างกัน ทั้งนี้อาจอธิบายเพิ่มเติมได้ว่านักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากตนเอง เพื่อนสมาชิกกลุ่มและครู และนักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากตนเองและเพื่อนสมาชิกกลุ่มนั้นมีค่าเฉลี่ยคะแนนพัฒนาการทักษะการทำงานกลุ่มสูงที่สุด จึงนำมาสู่การผลิตผลงานที่มีคุณภาพกล่าวคือ มีความถูกต้องตามหลักวิชาการ มีความประณีตสวยงาม มีความคิดสร้างสรรค์ ผลงานมีความสมบูรณ์และส่งตรงกำหนดเวลา เมื่อมีทักษะการทำงานกลุ่มร่วมกันที่ดีทำให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในวิธีการทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้คุณภาพของผลงานดีขึ้นตามไปด้วย สอดคล้องกับการศึกษาของ Kemery and Stickney (2013) ที่พบว่านักศึกษาที่มีความรู้ความเข้าใจในการทำงานกลุ่มร่วมกับผู้อื่น จะมีผลการประเมินจากตนเองและเพื่อนในระดับสูงซึ่งแสดงให้เห็นถึงการทำงานที่มีประสิทธิภาพ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. การวิจัยในครั้งนี้ พบว่า ข้อมูลป้อนกลับการประเมินหลายแหล่งจากตนเอง เพื่อนสมาชิกกลุ่มและครู และข้อมูลป้อนกลับการประเมินหลายแหล่งจากตนเองและเพื่อนสมาชิกกลุ่ม สามารถช่วยพัฒนาทักษะการทำงานกลุ่มและคุณภาพผลงานของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายได้ ดังนั้นในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีการปฏิบัติกิจกรรมกลุ่มในการเรียนการสอน ครูผู้สอนสามารถนำวิธีการนี้ไปใช้ในประกอบการประเมินระหว่างการทำงาน และให้ข้อมูลป้อนกลับแก่นักเรียนในส่วนของทักษะการทำงานกลุ่มของนักเรียนได้ แต่ในการศึกษาครั้งนี้แหล่งผู้ให้ข้อมูลป้อนกลับที่เป็นครูผู้สอนซึ่งคือผู้วิจัยนั้นยังไม่สามารถให้ข้อมูลป้อนกลับแก่นักเรียนได้อย่างครบถ้วนเท่าที่ควร เนื่องจากไม่สามารถสังเกตนักเรียนที่เป็นกลุ่มทดลองที่มีจำนวนมากได้อย่างทั่วถึง ดังนั้นก่อนที่จะมี

การนำผลการศึกษานี้ไปใช้ควรมีการทดลองซ้ำ โดยควบคุมคุณภาพของข้อมูลป้อนกลับที่มีแหล่งให้ข้อมูลจากครูผู้สอน โดยอาจมีการเพิ่มจำนวนของครูผู้สังเกตในแต่ละกลุ่ม เพื่อให้ได้ข้อมูลป้อนกลับที่มีสารสนเทศครบถ้วนมากยิ่งขึ้น

2. เนื่องจากในการให้ข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกันนี้ มีแหล่งประเมินจากตนเอง และเพื่อนสมาชิกในกลุ่ม ซึ่งนักเรียนจะต้องทำการประเมินและให้ข้อมูลป้อนกลับ ดังนั้นจึงควรมีการฝึกผู้ประเมินก่อนให้ข้อมูลป้อนกลับ เพื่อให้ได้ข้อมูลป้อนกลับที่มีคุณภาพเป็นประโยชน์ สื่อความได้ชัดเจน บอกถึงจุดเด่นและจุดด้อยที่ต้องพัฒนาของผู้รับข้อมูลได้ และต้องเน้นย้ำกับนักเรียนถึงการให้ข้อมูลป้อนกลับกับเพื่อนในเชิงลบ ซึ่งข้อมูลป้อนกลับนั้นควรก่อให้เกิดการพัฒนาแก่ผู้รับข้อมูล นักเรียนไม่ควรใช้ความรู้สึกส่วนตัวในการให้ข้อมูลป้อนกลับหรือใช้คำไม่สุภาพ ซึ่งอาจก่อให้เกิดความขัดแย้งภายในกลุ่มได้ ดังนั้นจึงควรมีการฝึกผู้ประเมินและทดสอบจนมั่นใจก่อนให้นักเรียนให้ข้อมูลป้อนกลับ

3. ผลการวิจัยในครั้งนี้ ใช้กลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ในแต่ละกลุ่มจะมีการคละเทศและคละความสามารถ เพื่อให้ในแต่ละกลุ่มมีความเท่าเทียมกัน ดังนั้นสมาชิกภายในกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 75 คน นั้นจะมาจากต่างห้องคละกันไปอย่างสุ่ม เพื่อให้ให้นักเรียนได้ฝึกและพัฒนาทักษะการทำงานกลุ่มร่วมกับผู้อื่น ดังนั้นหากครูผู้สอนหรือผู้สนใจนำวิธีการให้ข้อมูลป้อนกลับนี้ไปใช้ประกอบการจัดกิจกรรมกลุ่ม ควรมีการจัดกลุ่มของนักเรียนให้มีการคละความสามารถและเพศ เพื่อให้นักเรียนได้ฝึกการทำงานร่วมกับผู้อื่น

4. เนื่องจากในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้มีการกำหนดกิจกรรมกลุ่มที่มีความยากง่าย ใกล้เคียงกัน ผู้วิจัยจึงได้สร้างเครื่องมือเกณฑ์การให้คะแนนรูปแบบแยกองค์ประกอบสำหรับประเมินคุณภาพผลงาน โดยพิจารณาให้สอดคล้องกับองค์ประกอบของคุณภาพผลงาน เกณฑ์ที่ใช้จึงเป็นการให้คะแนนแบบทั่วไปที่ไม่เจาะจงกับผลงานมากนัก ดังนั้นหากผู้สนใจนำวิธีการนี้ไปใช้อาจปรับเปลี่ยนให้เกณฑ์การให้คะแนนมีความเฉพาะเจาะจงต่อผลงานของนักเรียนมากขึ้น เพื่อเป็นการประเมินคุณภาพของผลงานที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งถัดไป

1. ควรมีการศึกษารเปรียบเทียบพัฒนาการทักษะการทำงานกลุ่มและคุณภาพผลงานของนักเรียนที่ได้รับข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกันในระดับชั้นอื่นๆ เช่นมัธยมศึกษาตอนต้น ซึ่งมีการใช้กิจกรรมกลุ่มในการจัดการเรียนการสอนเช่นกัน เพื่อศึกษาว่าหากเป็นนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นนั้นข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งแบบใดที่ส่งผลต่อการพัฒนาทักษะการทำงานกลุ่มและคุณภาพผลงานของนักเรียนมากที่สุด

2. ควรมีการศึกษาการเปรียบเทียบพัฒนาการทักษะการทำงานกลุ่มและคุณภาพผลงาน โดยใช้กิจกรรมกลุ่มหรือลักษณะของงานที่ความหลากหลายมากยิ่งขึ้น และควรมีการออกแบบเกณฑ์การวัดและประเมินคุณภาพผลงานที่มีความเหมาะสมกับงานและมีความเฉพาะเจาะจงกับผลงานหรือชิ้นงานนั้น เพื่อประเมินผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากการทำงาน ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้ พบว่า ข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งจากตนเองและเพื่อนสมาชิกในกลุ่มนั้นก็สามารถช่วยพัฒนาทักษะการทำงานกลุ่มและคุณภาพผลงานของนักเรียนได้ ดังนั้นอาจมีการทดลองกับกิจกรรมกลุ่มที่มีลักษณะงานของการมอบหมายงานภาระงานให้นักเรียนไปปฏิบัติงานเองนอกห้องเรียน ซึ่งเป็นภาระงานที่มักใช้ในการเรียนการสอนโดยทั่วไป เพื่อศึกษาผลของการให้ข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกันต่อทักษะการทำงานกลุ่มและคุณภาพผลงานของนักเรียน

3. เนื่องจากการศึกษาในครั้งนี้ใช้ระยะเวลาในการศึกษาทั้งหมด 5 สัปดาห์ แบ่งออกเป็น การศึกษาพัฒนาการทักษะการทำงานกลุ่มทั้งหมด 3 ระยะเวลา ซึ่งเป็นเวลาที่จำกัด ดังนั้นเพื่อศึกษาผลพัฒนาการที่ชัดเจนยิ่งขึ้น จึงควรเพิ่มระยะเวลาในการศึกษา เพื่อการเปรียบเทียบผลของการให้ข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินหลายแหล่งที่แตกต่างกันต่อพัฒนาการการทำงานกลุ่มและคุณภาพผลงานของนักเรียนที่สูงที่สุด

รายการอ้างอิง

- Aguado, D., Rico, R., Sánchez-Manzanares, M., & Salas, E. (2014). Teamwork Competency Test (TWCT): A step forward on measuring teamwork competencies. *Group Dynamics: Theory, Research, and Practice*, 18(2), 101-121.
- Baker D. P. et al. (1998). Teamwork: Status memorandum. Adult literacy and lifeskills. *American Institute for research*.
- Cannon-Bower, J. A., Tannenbaum, S. I., Salas, E., & Volpe, C. E. (1995). Defining competencies and establishing team training requirement. In R. A. Guzzo & E. Salas (Eds.), *Team Effectiveness and Decision Making in Organizations* (pp. 33-380). San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Diab, N. M. (2016). A comparison of peer, teacher and self-feedback on the reduction of language errors in student essays. *System*, 57, 55-65.
- Edward, & Ewen. (1996). How to manage performance and pay with 360-degree feedback. *Compensation and Benefits Review*, 28(3).
- Hastie, C. R., Fahy, K. M., Parratt, J. A., & Grace, S. (2016). Midwifery students experience of teamwork projects involving mark-related peer feedback. *Women Birth*, 29(3), 252-259.
- Hayward et al. (2014). Reliability of the interprofessional collaborator assessment rubric (ICAR) in multi source feedback (MSF) with post-graduate medical residents. *BMC Med Educ*, 14, 1049.
- Hendry et al. (2016). Providing exemplar-based 'feedforward' before an assessment: The role of teacher explanation. *Active Learning in Higher Education*, 17(2), 99-109.
- Hughes, C., Toohey, S., & Velan, G. (2008). eMed Teamwork: a self-moderating system to gather peer feedback for developing and assessing teamwork skills. *Med Teach*, 30(1), 5-9.
- Jack Mcgourty et al. (2001). Using Multisource Feedback in the Classroom: A Computer-Based Approach. *IEEE TRANSACTIONS ON EDUCATION*, 43(2).

- Johnson, D. W., & Johnson, F. P. (2003). *Joining together: Group theory and Group skills* (8th ed.). Boston: Allyn and Bacon.
- Jonsson, A., & Svingby, G. (2007). The use of scoring rubrics: Reliability, validity and educational consequences. *Educational Research Review*, 2(2), 130-144.
- Kemery, E. R., & Stickney, L. T. (2013). A Multifaceted Approach to Teamwork Assessment in an Undergraduate Business Program. *Journal of Management Education*, 38(3), 462-479.
- Lenel, J. (1990). The essay examination part II: Construction of the examination. *The Bar Examiner*, 59(2), 40-43.
- O'Neill, T. A. e. a. (2012). The Knowledge, Skill, and Ability Requirements for Teamwork: Revisiting the Teamwork-KSATest's validity. *Selection and Assessment*, 20.
- Ohland, M. W., Loughry, M. L., I. Woehr, D., Bullard, L. G., Felder, R. M., Finelli, C. J., . . . Schmucker, D. G. (2012). The Comprehensive Assessment of Team Member Development of a Behaviorally Anchored Rating Scale for Self- and Peer Evaluation. *Academy of Management Learning & Education*, 11(4), 609-630.
- Salas, E., Burke, C. S., & Cannon-Bowers, J. A. (2000). Teamwork: emerging principles. *International journal of Management Review*, 2(4), 339-356.
- Shuman, L., Chimka, J., Besterfield-Sacre, M., & Wolfe, H. (2001). Multi-source Feedback Processes and Student Learning Styles: Measuring the Influence on Learning Outcomes. *American Society for Engineering Education*.
- กตติกร กมลรัตน์สมบัติ. (2558). ผลของการให้ข้อมูลป้อนกลับจากแบบสอบอัตนัยประยุกต์ที่มีต่อพัฒนาการความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา. (ปริญญามหาบัณฑิต), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- กมลวรรณ ตังธกานนท์. (2557). การวัดและประเมินทักษะการปฏิบัติ. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2557). การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21. Retrieved from http://www.moe.go.th/moe/th/news/detail.php?NewsID=38880&Key=news_research
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2559). การศึกษา 4.0. Retrieved from <http://www.moe.go.th/moe/th/>

- กุลชลี ตาลช่วง. (2546). การพัฒนาวิธีการประเมินการปฏิบัติงานกลุ่ม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา
ตอนต้น. (ปริญญามหาบัณฑิต), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- งามพันธุ์ สัยศรี. (2554). การพัฒนาแบบตรวจสอบรายการประเมินทักษะการจัดการเวลาและ
เทคนิคการจัดการเวลาสำหรับนักเรียน. (ปริญญามหาบัณฑิต), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- จินตนา กิจบำรุง. (2545). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องประวัติศาสตร์สมัยสุโขทัย
และศึกษาทักษะการทำงานกลุ่มของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่สอนด้วยวิธีสอนแบบ
ร่วมมือกันเรียนรู้และวิธีสอนตามคู่มือครู. (ปริญญามหาบัณฑิต), มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- จุฑาทิพย์ ภารพบ. (2547). การพัฒนาระบบการให้ข้อมูลย้อนกลับแบบ 360 องศา เพื่อการบริหาร
ทรัพยากรบุคคลของคณะวิชาในมหาวิทยาลัยราชภัฏ. (ปริญญาดุขฎิบัณฑิต), จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย.
- दनัย เทียนพุม. (2541). ประเมินผลงานระบบ 360 องศา. วารสารวิธีวิทยาการวิจัย.
- ดวงใจ สีเขียว. (2549). การพัฒนาระบบการประเมินนิสิตนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพรูตาม
แนวคิดการประเมินแบบ 360 องศา โดยการประยุกต์ใช้ทฤษฎีการสรุปอ้างอิง. (ปริญญา
มหาบัณฑิต), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ดาวเรือง ลุ่มทอง. (2553). ผลของรูปแบบข้อมูลย้อนกลับที่มีต่อพัฒนาการของผลงานด้านทัศนศิลป์ :
การประยุกต์ใช้ข้อมูลป้อนกลับทั่วไปและข้อมูลชี้แนะเพื่อการปรับปรุง. (ปริญญา
มหาบัณฑิต), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ทีศนา เขมมณี. (2545). กลุ่มสัมพันธ์เพื่อการทำงานและการจัดการเรียนการสอน. กรุงเทพมหานคร:
นิชินแอดเวอร์ไทซิงกรุ๊ป.
- ทีศนา เขมมณี และคณะ. (2545). กลุ่มสัมพันธ์เพื่อการทำงานและการจัดการเรียนการสอน.
กรุงเทพมหานคร: นิชินแอดเวอร์ไทซิงกรุ๊ป.
- นฤมล จันท์สุขวงศ์. (2551). การวิจัยและพัฒนาแผนกิจกรรมโครงการที่ประยุกต์ใช้กระบวนการ
แก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ทักษะการทำงานกลุ่มและคุณภาพ
ผลงานของนักเรียนชั้นประถมศึกษา. (ปริญญามหาบัณฑิต), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นฤมล หน่อนิล. (2554). ผลการใช้โปรแกรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานที่ต่อความสามารถในการ
ทำงานเป็นทีมของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น. (ปริญญามหาบัณฑิต), จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย.
- นิพัทธ์พร โภมลภิตศักดิ์. (2553). การวิเคราะห์ผลของกระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ที่มีต่อ
ความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ และการเห็นคุณค่าในตนเองของนักเรียนชั้น
มัธยมศึกษาตอนต้น. (ปริญญามหาบัณฑิต), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- ปาริฉัตร บุญต่อม. (2557). ปฏิสัมพันธ์ระหว่างการสะท้อนคิดของผู้เรียนและการให้ข้อมูลย้อนกลับของผู้สอนในการพัฒนาแฟ้มสะสมงานอิเล็กทรอนิกส์ที่มีต่อการสร้างสรรค์งานคอมพิวเตอร์กราฟิกของนักเรียน. (ปริญญามหาบัณฑิต), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ปิยณัฐ ศรีชตะดา. (2556). การเปรียบเทียบการจัดการเรียนรู้พลศึกษาระหว่างการให้ข้อมูลย้อนกลับ โดยครูกับการใช้สื่อวีดิทัศน์ที่มีต่อทักษะกีฬารักบี้ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น. (ปริญญามหาบัณฑิต), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พรศรี ลีทวีกุลสมบุรณ์. (2539). การเลือกรับผลย้อนกลับในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีเพศและระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกัน. (ปริญญามหาบัณฑิต), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- มนูญ ศิวารมย์. (2542). การพัฒนากระบวนการประเมินแบบ 360 องศา เพื่อพัฒนาการสอนของครูสังกัดกรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ. (ปริญญาดุษฎีบัณฑิต), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ลำพอง กมลกุล. (2554). อิทธิพลของการสะท้อนคิดต่อประสิทธิผลการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน: การวิจัยแบบผสมวิธี. (ปริญญาดุษฎีบัณฑิต), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วรรณิ แกมเกตุ. (2551). วิธีวิทยาการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์ (พิมพ์ครั้งที่ 2 ed.). กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วรภรณ์ ตระกูลสถุขณ์. (2549). การทำงานเป็นทีม. กรุงเทพมหานคร: ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ.
- วิกานดา เกษตรเอี่ยม. (2558). การสร้างทีมงาน. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- วิจารณ์ พานิช. (2555). วิธีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ในศตวรรษที่ 21. กรุงเทพมหานคร: มูลนิธิสดศรีสฤษดิ์วงศ์. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- วิภาวรรณ วงษ์สุวรรณ คงเฝ้า. (2555). รายงานการวิจัยเรื่อง การพัฒนาแนวทางการตรวจงาน การให้ข้อมูลย้อนกลับ และผลของการให้ข้อมูลย้อนกลับงานเขียนของนิสิตระดับปริญญาบัณฑิต ชั้นปีที่ 1. Retrieved from จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย:
- วีรวัฒน์ ปันนิตามัย. (2540). การประเมินการปฏิบัติงานของบุคลากรแบบ 360 องศา. วารสารข้าราชการ, 42(4), 1-4.
- ศิริชัย กาญจนวาสี. (2543). การประเมินการเรียนรู้: ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย: รายงานการวิจัย. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.
- ศิริชัย กาญจนวาสี. (2552). ทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศิริชัย กาญจนวาสี. (2556). ทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- สายพิน สีหรักษ์. (2551). การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนตามหลักการเรียนรู้เป็นทีม เพื่อเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้เป็นทีม และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4. (ปริญญาดุชฎีบัณฑิต), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สำนักงานส่งเสริมสังคมแห่งการเรียนรู้และคุณภาพเยาวชน. (2555). เปิดผลสำรวจทักษะของเด็กไทยในศตวรรษที่ 21. Retrieved from <http://www.qlf.or.th/>
- สุนันทา เลานันท์. (2549). การสร้างทีมงาน. กรุงเทพมหานคร: แอนด์เมสติเกอร์แอนด์ดีไซน์.
- อนงค์ เมธิพิทักษ์ธรรม. (2555). ผลของรูปแบบการให้ข้อมูลย้อนกลับที่แตกต่างกันที่มีต่อความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของผู้เรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. ปริญญามหาบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อนงค์พร พะวรัมย์. (2546). การเปรียบเทียบผลการประเมินการปฏิบัติงานสอนของครูระหว่างการประเมินตนเอง และการประเมินแบบ 360 องศา. ปริญญามหาบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อวยพร เรืองตระกูล. (2544). การพัฒนาและวิเคราะห์คุณภาพของวิธีการวัดคะแนนพัฒนาการ ตามทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิมและทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบ. (ปริญญาดุชฎีบัณฑิต), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อัญญา เปี่ยมประภม. (2553). การให้และรับข้อมูลป้อนกลับที่ส่งผลต่อผลการปฏิบัติงานของพนักงาน: กรณีศึกษาบริษัท ปูนซิเมนต์ไทย (แก่งคอย) จำกัด. (ปริญญามหาบัณฑิต), สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- อารี แก้วสดีดวงศ์. (2539). การนำเสนอรูปแบบการจัดกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียน เพื่อเสริมสมรรถภาพการทำงานเป็นกลุ่ม ให้แก่ประชาชนระดับหมู่บ้าน. (ปริญญามหาบัณฑิต), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.



ภาคผนวก

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

ภาคผนวก ก
รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

- | | |
|---|---|
| 1) รองศาสตราจารย์ ดร.โชติกา ภาชีผล | อาจารย์ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย |
| 2) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พินดา วราสุนันท์ | อาจารย์ภาควิชาวิชาครุศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์และพัฒนศาสตร์
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
วิทยาเขตกำแพงแสน |
| 3) ดร.อิทธิฤทธิ์ พงษ์ปิยะรัตน์ | ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สำนักงาน
เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 5 |
| 4) อาจารย์ ดร.จรินทร์ วินทะไชย์ | อาจารย์ภาควิชาจิตวิทยาการศึกษา
การแนะแนวและการศึกษาพิเศษ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย |
| 5) อาจารย์ทิพวรรณ ช้างต่อ | ครูชำนาญการพิเศษ
โรงเรียนอนุบาลวัดนางใน |

รายนามผู้ประเมินด้วยเกณฑ์การวัดและประเมินทักษะการทำงานกลุ่มและคุณภาพผลงาน

- | | |
|-----------------------------|---|
| 1) อาจารย์กรรณิการ์ ช้างต่อ | อาจารย์วิชาเคมี โรงเรียนสตรีอ่างทอง |
| 2) อาจารย์นิตารัตน์ ทาพันธ์ | อาจารย์วิชาชีววิทยา โรงเรียนสตรีอ่างทอง |

ภาคผนวก ข

ผลการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ตารางที่ 1 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยการวิเคราะห์ IOC ของเกณฑ์การให้คะแนนรูบริกแบบ แยกองค์ประกอบ (Analytic scoring rubric) สำหรับการวัดและประเมินทักษะการทำงานกลุ่มของนักเรียน

หัวข้อในการประเมิน	รายการพฤติกรรม	ระดับของการปฏิบัติ				ดัชนีความสอดคล้อง (IOC)	ข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ
		4	3	2	1		
1.การวางแผนและการประสานงาน	การกำหนดวัตถุประสงค์ วางแผนการทำงานและ ข้อตกลง มีการปรึกษา หรือวิธีการทำงาน ประสานงาน มีการแบ่ง ภาระงานตามความถนัด และเหมาะสม	ช่วยออกความคิดเห็น เป็นส่วนใหญ่ในการ ปรึกษาหารือกับเพื่อน กำหนดเป้าหมายมีการ วางแผน แบ่งงานและ หน้าที่ตามความ เหมาะสม	ช่วยออกความเห็นบ้าง และเป็นผู้ฟังที่ดีให้ ความสนใจการ ปรึกษาหารือกับเพื่อน กำหนดเป้าหมายมีการ วางแผน แบ่งงานและ หน้าที่ตามความ เหมาะสม	ไม่ช่วยออกความคิดเห็น แต่เป็นผู้ฟังที่ดี ให้ความสนใจการ ปรึกษาหารือกับเพื่อน กำหนดเป้าหมายมีการ วางแผน แบ่งงานและ หน้าที่ตามความ เหมาะสม	ไม่ออกความเห็นและ ไม่สนใจการประสานงาน แผนการทำงาน	2	- ระดับการปฏิบัติ 2 ควรเพิ่มหรือช่วย ออก แต่ไม่เป็นผู้ฟัง ที่ดี
2.การแลกเปลี่ยนข้อมูลและการ แสดงความคิดเห็น ของสมาชิกกลุ่ม	การมีส่วนร่วมแสดงความ คิดเห็น หรือให้ข้อมูลแก่ กลุ่ม รับฟังและเปิดโอกาส ให้สมาชิกคนอื่นแสดงความ คิดเห็น สร้างบรรยากาศที่ ดีในการอภิปรายกลุ่ม ยอมรับมติและแสดงการ	ช่วยแสดงความคิดเห็น ให้ข้อมูลที่เป็น ประโยชน์ รับฟังเพื่อน สร้างบรรยากาศที่ดีใน การอภิปรายกลุ่ม ยอมรับมติและแสดง การคัดค้านอย่าง	ช่วยออกความคิดเห็น แต่ให้ข้อมูลเป็น ประโยชน์ค่อนข้างน้อย รับฟังเพื่อน ยอมรับมติ และแสดงการคัดค้าน อย่างเหมาะสม	ช่วยออกความคิดเห็น ให้ข้อมูลที่เป็น ประโยชน์แต่ไม่รับฟัง เพื่อน หรือไม่ยอมรับ มติและแสดงการ คัดค้านอย่างไม่ เหมาะสม	ไม่ช่วยออกความคิดเห็น ไม่เห็น ไม่สนใจรับฟัง เพื่อน หรือไม่ยอมรับ มติและแสดงการ คัดค้านอย่างไม่ เหมาะสม	2	- ระดับการปฏิบัติ 2 ควรเพิ่มหรือช่วย ออกความคิดเห็น แต่รับฟัง ความ คิดเห็นของเพื่อน

ตารางที่ 1 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยการวิเคราะห์ IOC ของเกณฑ์การให้คะแนนรูบริกแบบ
แยกองค์ประกอบ (Analytic scoring rubric) สำหรับการวัดและประเมินทักษะการทำงานกลุ่มของนักเรียน
(ต่อ)



หัวข้อใบการประเมิน	รายการพฤติกรรม	ระดับของการปฏิบัติ				ดัชนีความสอดคล้อง (IOC)	ข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ
		4	3	2	1		
	คัดค้านอย่างเหมาะสม	เหมาะสม					
3.การจัดการและการปฏิบัติงานกลุ่ม	การศึกษาคำความเข้าใจในงานและภาระหน้าที่ตนเองดูแลเอาใจใส่ช่วยเหลือให้คำแนะนำหรือติดเตือนเพื่อนสมาชิก ปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายจนสำเร็จตามเวลาและแผนที่วางไว้ มีการตรวจสอบคุณภาพของผลงาน	ศึกษาคำความเข้าใจในงานและหน้าที่ตนเองปฏิบัติ งานที่ได้ได้รับมอบหมายจนสำเร็จตามเวลาและแผนที่วางไว้	ศึกษาคำความเข้าใจในงานและหน้าที่ตนเองปฏิบัติ งานที่ได้ได้รับมอบหมายจนสำเร็จตามเวลาและแผนที่วางไว้ แต่ไม่มีตรวจสอบคุณภาพของผลงาน	ศึกษาคำความเข้าใจในงานและหน้าที่ตนเอง ปฏิบัติงานที่ได้ได้รับมอบหมายไม่สำเร็จตามเวลาและแผนที่วางไว้ และไม่มี การตรวจสอบคุณภาพของผลงาน	ไม่ศึกษาคำความเข้าใจในงานและหน้าที่ตนเอง ปฏิบัติงานที่ได้ได้รับมอบหมายไม่สำเร็จตามเวลาและแผนที่วางไว้ และไม่มี การตรวจสอบคุณภาพของผลงาน	1.0	คงเดิม
4.การสร้างความสัมพันธ์ในกลุ่ม	การให้ความช่วยเหลือเพื่อนสมาชิก แสดงความเคารพและให้เกียรติ มีการปรับความเข้าใจเมื่อเกิดความเข้าใจผิด สามารถควบคุม	ให้ความช่วยเหลือและคำแนะนำแก่เพื่อนสมาชิกทุกคน พูดคุยและใส่ใจกับเพื่อนสมาชิกอย่างทั่วถึง มี	ให้ความช่วยเหลือและคำแนะนำแก่เพื่อนสมาชิกเป็นบางครั้ง พูดคุยและใส่ใจกับเพื่อนสมาชิกเพียง บ้าง	ให้ความช่วยเหลือและคำแนะนำแก่เพื่อนสมาชิกเป็นบางครั้ง พูดคุยและใส่ใจกับเพื่อนสมาชิกเพียงบาง	ไม่ให้ความช่วยเหลือและคำแนะนำแก่เพื่อนสมาชิก พูดคุยและใส่ใจกับเพื่อนสมาชิกเพียงบาง ไม่ปรับ	0.8	- ปรับภาษาที่ใช้ใน ส่วนการไม่ควรใช้คำว่าควบคุมอารมณ์ไม่ได้

ตารางที่ 1 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยการวิเคราะห์ IOC ของเกณฑ์การให้คะแนนรูบริกแบบ
แยกองค์ประกอบ (Analytic scoring rubric) สำหรับการวัดและประเมินทักษะการทำงานกลุ่มของนักเรียน
(ต่อ)



หัวข้อในการประเมิน	รายการพฤติกรรม	ระดับของการปฏิบัติ				ดัชนีความสอดคล้อง (IOC)	ข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ
		4	3	2	1		
	<p>อารมณ์ของตนเอง มีความเป็นกันเอง พุดคุยและใส่ใจเพื่อนสมาชิกอย่างทั่วถึง</p>	<p>การปรับความเข้าใจเมื่อเกิดความเข้าใจผิด ควบคุมอารมณ์ได้ดี</p>	<p>คน มีการปรับความเข้าใจเมื่อเกิดความ ควบคุม อารมณ์ได้ดี</p>	<p>คน ไม่ปรับความเข้าใจกับเพื่อนเมื่อเกิดความเข้าใจผิด ควบคุม อารมณ์ไม่ได้</p>	<p>ความเข้าใจกับเพื่อนเมื่อเกิดความเข้าใจผิด ควบคุมอารมณ์ไม่ได้</p>		
5.การแก้ไขปัญหาและความขัดแย้ง	<p>ปฏิบัติตามด้วยการแสดงออกต่อความขัดแย้งอย่างเหมาะสม มีการปรับตัวเพื่อรักษาความสามัคคีและแก้ไขความขัดแย้งที่อาจเกิดขึ้นของกลุ่มเผชิญหน้ากับความขัดแย้งเพื่อแก้ไข ปัญหา รักษาความสัมพันธ์ การให้ข้อมูลย้อนกลับเชิงบวกต่อพฤติกรรมของสมาชิกกลุ่ม เปิดรับข้อมูลย้อนกลับที่สร้างสรรค์ที่สะท้อนของพฤติกรรมของตัวเอง</p>	<p>แสดงออกต่อความขัดแย้งอย่างเหมาะสม ปรับตัวและช่วยแก้ไข ปัญหาความขัดแย้งในกลุ่ม สามารถให้ข้อมูลย้อนกลับเชิงบวกต่อสมาชิกกลุ่มและเปิดรับข้อมูลย้อนกลับที่สะท้อนพฤติกรรมของตัวเองได้</p>	<p>แสดงออกต่อความขัดแย้งอย่างเหมาะสม ปรับตัวและช่วยแก้ไข ปัญหาความขัดแย้งในกลุ่ม แต่ไม่สามารถให้ข้อมูลย้อนกลับเชิงบวกต่อสมาชิกกลุ่มและไม่ได้เปิดรับข้อมูลย้อนกลับที่สะท้อนพฤติกรรมของตัวเองได้</p>	<p>แสดงออกต่อความขัดแย้งไม่เหมาะสม ไม่ช่วยแก้ไขปัญหา ขัดแย้ง ไม่สามารถให้ข้อมูลย้อนกลับเชิงบวกต่อสมาชิกกลุ่มและไม่ได้เปิดรับข้อมูลย้อนกลับที่สะท้อนพฤติกรรมของตัวเองได้</p>	1.0	คงเดิม	

ตารางที่ 2 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยการวิเคราะห์ IOC ของเกณฑ์การให้คะแนนรูบริกแบบ
แยกองค์ประกอบ (Analytic scoring rubric) สำหรับการวัดและประเมินคุณภาพผลงานของนักเรียน

หัวข้อในการประเมิน	ระดับของการปฏิบัติ				ดัชนีความสอดคล้อง (IOC)	ข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ
	4	3	2	1		
1. ความถูกต้องและครบถ้วนตามหลักวิชาการ	มีความถูกต้องและครบถ้วนตามหลักวิชาการหรือตามความเป็นจริงอย่างครบถ้วน	มีความถูกต้องตามหลักวิชาการหรือตามความเป็นจริง แต่ยังไม่ครบถ้วนทุกประเด็น	มีความถูกต้องตามหลักวิชาการหรือตามความเป็นจริง แต่ยังไม่ครบถ้วนทุกประเด็น และมีข้อผิดพลาด 1-2 จุด	ไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการหรือตามความเป็นจริง หรือถูกต้องบ้างแต่มีข้อผิดพลาดมากกว่า 3 จุดขึ้นไป	0.6	- ระดับคะแนน 2 และ 3 ยังแตกต่างกันไม่ชัดเจน
2. ความปราณีตสวยงามในการทำงาน	ผลงานมีความสวยงามและปราณีต แสดงถึงความตั้งใจในการทำงาน เป็นระเบียบ ผลงานมีความโดดเด่น	ผลงานมีความสวยงามและปราณีต แสดงถึงความตั้งใจในการทำงาน เป็นระเบียบ แต่ผลงานยังไม่โดดเด่น	ผลงานมีความสวยงามและปราณีต แสดงถึงความตั้งใจในการทำงาน แต่ผลงานยังไม่โดดเด่น	ผลงานไม่มีความสวยงามและปราณีต ไม่แสดงถึงความตั้งใจในการทำงาน	1.0	- ปรับภาษาจากความโดดเด่นเป็นความคิดสร้างสรรค์ - ระดับ 2 ควรปรับเป็นผลงานมีความสวยงามพอใช้ แต่บางส่วนยังไม่เป็นระเบียบ

ตารางที่ 2 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยการวิเคราะห์ IOC ของเกณฑ์การให้คะแนนรูบริกแบบแยกองค์ประกอบ (Analytic scoring rubric) สำหรับการวัดและประเมินคุณภาพผลงานของนักเรียน (ต่อ)

หัวข้อในการประเมิน	ระดับของการปฏิบัติ				ดัชนีความสอดคล้อง (IOC)	ข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ
	4	3	2	1		
3. ความคิดสร้างสรรค์ ความน่าสนใจและแปลกใหม่ของงาน	ผลงานมีความคิดสร้างสรรค์ ผลงานมีความน่าสนใจและแปลกใหม่	ผลงานมีความคิดสร้างสรรค์ ผลงานมีความน่าสนใจ แต่ยังไม่แปลกใหม่	ผลงานมีความคิดสร้างสรรค์ แต่ยังไม่แปลกใหม่	ผลงานยังไม่มีความคิดสร้างสรรค์ ไม่น่าสนใจ และยังไม่แปลกใหม่	1.0	คงเดิม
4. ความสมบูรณ์ของงานและการส่งงานตรงตามเวลาที่กำหนด	ผลงานมีความครบ สมบูรณ์ตามที่กำหนด และส่งงานตรงตามเวลา	ผลงานมีความครบ สมบูรณ์ตามที่กำหนด แต่ส่งงานตรงตามเวลาที่กำหนด	ผลงานมีความครบ สมบูรณ์ตามที่กำหนด แต่ส่งงานล่าช้ากว่าเวลาที่กำหนด	ผลงานไม่ครบสมบูรณ์ ตามที่กำหนด และส่งงานล่าช้ากว่าเวลาที่กำหนด	0.8	- ควรปรับระดับคะแนน 4 เป็นส่งงานก่อนกำหนด - ความสมบูรณ์ของผลงานมากกว่า

ตารางที่ 3 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยการวิเคราะห์ IOC ของคำถามปลายเปิดสำหรับให้ข้อมูลป้อนกลับสำหรับตนเอง เพื่อนสมาชิกและครู

คำถามปลายเปิดสำหรับผู้ให้ข้อมูลป้อนกลับที่มีแหล่งให้ข้อมูลจากตนเอง		
ข้อคำถาม	ดัชนีความสอดคล้อง (IOC)	ข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ
1. นักเรียนมีส่วนร่วมในการวางแผนการทำงาน การแบ่งงานและหน้าที่ และประสานการทำงานของกลุ่มหรือไม่ อย่างไรบ้าง	1.0	-ปรับภาษาจาก “และ เป็นหรือ”
2. นักเรียนมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น แลกเปลี่ยนกับเพื่อนสมาชิกอย่างไรบ้าง และมากน้อยเพียงไร	1.0	- เพิ่มคำว่ารับฟังกันและกัน
3. นักเรียนได้มีการศึกษาทำความเข้าใจในงานหรือภาระงาน และปฏิบัติงานอย่างเต็มที่จนสำเร็จตามแผนและเวลาที่กำหนดหรือไม่ อย่างไร	1.0	คงเดิม
4. เมื่อทำงานสำเร็จแล้ว นักเรียนมีวิธีการในการตรวจสอบคุณภาพของงานก่อนส่งอย่างไรบ้าง	1.0	คงเดิม
5. นักเรียนได้มีการพูดคุยกับเพื่อนสมาชิก นักเรียนได้ช่วยเหลือให้คำแนะนำแก่เพื่อนสมาชิกอย่างทั่วถึงหรือไม่ อย่างไร ความสัมพันธ์ของนักเรียนและเพื่อนในกลุ่มเป็นอย่างไรบ้าง	1.0	คงเดิม
6. ในการทำงานนั้น นักเรียนพบปัญหาอุปสรรคในด้านการทำงานและปัญหาที่เกิดจากเพื่อนสมาชิกบ้างหรือไม่ และนักเรียนมีแนวทางในการแก้ไขปัญหาเหล่านั้นอย่างไร	0.8	- ปรับภาษาเพราะนักเรียนอาจตอบไม่ชัดเจน
คำถามปลายเปิดสำหรับผู้ให้ข้อมูลป้อนกลับที่มีแหล่งให้ข้อมูลจากเพื่อนสมาชิก		
1. เพื่อนสมาชิกคนนี้มีส่วนร่วมในการวางแผนการทำงาน การแบ่งงานและหน้าที่ และประสานการทำงานของกลุ่ม หรือไม่ อย่างไร	1.0	คงเดิม
2. เพื่อนสมาชิกคนนี้มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น แลกเปลี่ยนกับเพื่อนสมาชิกคนอื่นๆ อย่างไรบ้างและมากน้อยเพียงไร	1.0	คงเดิม
3. เพื่อนสมาชิกคนนี้ได้มีการศึกษาทำความเข้าใจในงานหรือภาระงาน มีความรับผิดชอบ ปฏิบัติงานอย่างเต็มที่จนสำเร็จตามแผนและเวลาที่กำหนดหรือไม่ อย่างไร	1.0	คงเดิม
4. เมื่อทำงานสำเร็จแล้ว เพื่อนสมาชิกคนนี้มีกระบวนการตรวจสอบคุณภาพของงานก่อนส่งอย่างไรบ้าง	1.0	คงเดิม

ตารางที่ 3 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยการวิเคราะห์ IOC ของคำถามปลายเปิดสำหรับให้ข้อมูลป้อนกลับสำหรับตนเอง เพื่อนสมาชิกและครู (ต่อ)

คำถามปลายเปิดสำหรับผู้ให้ข้อมูลป้อนกลับที่มีแหล่งให้ข้อมูลจากเพื่อนสมาชิก(ต่อ)		
ข้อคำถาม	ดัชนีความสอดคล้อง (IOC)	ข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ
5. เพื่อนสมาชิกคนนี้ได้มีการพูดคุยกับเพื่อนสมาชิกคนอื่นๆ หรือได้ช่วยเหลือให้คำแนะนำแก่เพื่อนสมาชิก	1.0	เพิ่มเติมหรือไม่อย่างไร
6. ในการทำงานนั้น เพื่อนสมาชิกคนนี้สร้างปัญหาภายในกลุ่มหรือไม่ อย่างไร หรือถ้าหากมีปัญหาภายในกลุ่มเกิดขึ้น เพื่อนสมาชิกคนนี้มีส่วนช่วยในการแก้ไขปัญหาเหล่านั้นหรือไม่ อย่างไร	1.0	ปรับภาษาจาก “ในการทำงานเป็นในขณะทำงาน”
คำถามปลายเปิดสำหรับผู้ให้ข้อมูลป้อนกลับที่มีแหล่งให้ข้อมูลจากครู		
1. นักเรียนคนนี้มีส่วนร่วมในการวางแผนการทำงาน การแบ่งงานและหน้าที่ และประสานการทำงานของกลุ่มหรือไม่ อย่างไรบ้าง	1.0	คงเดิม
2. นักเรียนคนนี้มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น แลกเปลี่ยนกับเพื่อนสมาชิกหรือไม่ และมากน้อยเพียงไร	1.0	คงเดิม
3. นักเรียนคนนี้มีความเข้าใจในงานหรือภาระงานที่ได้รับ และปฏิบัติงานอย่างเต็มที่จนสำเร็จตามแผนและเวลาที่กำหนดหรือไม่ อย่างไร	1.0	คงเดิม
4. เมื่อทำงานสำเร็จแล้ว นักเรียนคนนี้มีวิธีการในการตรวจสอบคุณภาพของงานก่อนส่งอย่างไรบ้าง	1.0	คงเดิม
5. นักเรียนได้มีการหาหรือพูดคุยกับเพื่อนสมาชิก ช่วยเหลือให้คำแนะนำแก่เพื่อนสมาชิกอย่างทั่วถึงหรือไม่ อย่างไร	1.0	คงเดิม
6. ในการทำงานนั้น นักเรียนสามารถแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าที่เกิดขึ้นในการทำงานได้หรือไม่ อย่างไร	0.8	- ปรับภาษาในการเขียนให้ชัดเจน

ตารางที่ 4 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยการวิเคราะห์ IOC ของแบบสัมภาษณ์สำหรับผู้ให้ข้อมูล
ป้อนกลับที่มีแหล่งให้ข้อมูลจากครู

ข้อคำถาม	ดัชนีความ สอดคล้อง (IOC)	ข้อเสนอแนะของ ผู้ทรงคุณวุฒิ
1. นักเรียนมีส่วนร่วมในการวางแผนการทำงาน การแบ่งงานและ หน้าที่ และประสานการทำงานของกลุ่มหรือไม่ อย่างไรบ้าง	1.0	คงเดิม
2. นักเรียนมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น แลกเปลี่ยนกับ เพื่อนสมาชิกอย่างไรบ้าง และมากน้อยเพียงไร	1.0	คงเดิม
3. นักเรียนได้มีการศึกษาทำความเข้าใจในงานหรือภาระงานและ ปฏิบัติงานอย่างเต็มที่จนสำเร็จตามแผนและเวลาที่กำหนด หรือไม่ อย่างไร	1.0	คงเดิม
4. เมื่อทำงานสำเร็จแล้ว นักเรียนมีวิธีการในการตรวจสอบ คุณภาพของงานก่อนส่งอย่างไรบ้าง	1.0	คงเดิม
5. นักเรียนได้มีการพูดคุยกับเพื่อนสมาชิก นักเรียนได้ช่วยเหลือ ให้คำแนะนำแก่เพื่อนสมาชิกอย่างทั่วถึงหรือไม่	1.0	คงเดิม
6. ในการทำงานนั้น นักเรียนพบปัญหาอุปสรรคในด้านการ ทำงานและปัญหาที่เกิดจากเพื่อนสมาชิกบ้างหรือไม่ และ นักเรียนมีแนวทางในการแก้ไขปัญหาเหล่านั้นอย่างไร	1.0	คงเดิม

ตารางที่ 5 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยการวิเคราะห์ IOC ของแบบบันทึกหลังได้รับข้อมูลป้อนกลับและแบบบันทึกการพัฒนาตนเองหลังจากได้รับข้อมูลป้อนกลับ

แบบบันทึกหลังได้รับข้อมูลป้อนกลับ		
ข้อคำถาม	ดัชนีความสอดคล้อง (IOC)	ข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ
1. นักเรียนคิดว่าข้อมูลป้อนกลับที่นักเรียนได้รับผู้เขียนใช้ภาษาสื่อความหมายได้เข้าใจ ชัดเจนตรงประเด็นครอบคลุมประเด็นสำคัญที่เป็นประโยชน์หรือไม่ อย่างไร	1.0	- มีหลายประเด็นมากเกินไป
2. นักเรียนมีความรู้สึกต่อข้อมูลป้อนกลับที่นักเรียนได้รับอย่างไร	1.0	คงเดิม
3. นักเรียนคิดว่าข้อมูลป้อนกลับที่นักเรียนได้รับนั้นเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาตนเองของนักเรียนหรือไม่ อย่างไร	1.0	คงเดิม
แบบบันทึกการพัฒนาตนเองหลังจากได้รับข้อมูลป้อนกลับ		
1. นักเรียนได้รับข้อเสนอแนะใดบ้างจากการได้รับข้อมูลป้อนกลับ	1.0	คงเดิม
2. จากข้อมูลป้อนกลับนี้ ข้อใดถือว่าเป็นจุดเด่นในการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนักเรียน	1.0	คงเดิม
3. จากข้อมูลป้อนกลับนี้ นักเรียนจะมีแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาตนเองในการทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างไรบ้าง	1.0	คงเดิม

ตารางที่ 6 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยการวิเคราะห์ IOC ของความเหมาะสมรูปแบบกิจกรรมกลุ่มที่ใช้ในการวิจัย

ข้อคำถาม	ดัชนีความ สอดคล้อง (IOC)	ข้อเสนอแนะของ ผู้ทรงคุณวุฒิ
1. กิจกรรมที่ใช้ในการทำงานกลุ่มของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายมีค่าชี้แจงกิจกรรมที่ชัดเจน	0.81	คงเดิม
2. กิจกรรมที่ใช้สามารถทำให้นักเรียนแสดงทักษะการทำงานกลุ่ม	0.81	- ถ้าให้พิจารณาเรื่องแก้ไขปัญหาและความขัดแย้ง
3. กิจกรรมที่ใช้มีความยากง่ายเหมาะสมกับระดับชั้นนักเรียนที่ทำกิจกรรม (ม.4)	0.81	คงเดิม
4. รูปแบบของแต่ละกิจกรรมปฐมนิเทศแขวงกตและแต่งโมลันตลาด ทำให้เกิดการแสดงทักษะการทำงานกลุ่มหรือพฤติกรรมในลักษณะเดียวกัน	0.81	- กิจกรรมแขวงกตเน้นลองผิดลองถูกแต่แต่งโมลันตลาดเน้นการใช้เหตุผล
5. รูปแบบของกิจกรรมสะพานอันแข็งแรง กิจกรรม holiday trip และกิจกรรมกัณฑ์ลม ทำให้เกิดการแสดงทักษะการทำงานกลุ่มหรือพฤติกรรมในลักษณะเดียวกัน	0.81	คงเดิม
6. รูปแบบของกิจกรรมเรือขนส่งสินค้าและกิจกรรมร้านค้าในฝัน ทำให้เกิดการแสดงทักษะการทำงานกลุ่มหรือพฤติกรรมในลักษณะเดียวกัน	0.81	คงเดิม
7. เวลาที่ใช้ในการดำเนินแต่ละกิจกรรมมีความเหมาะสม	0.81	คงเดิม
8. แบบบันทึกกิจกรรมที่ใช้การประกอบการทำงานกิจกรรมกลุ่มมีความเหมาะสม	0.81	- นักเรียนอาจลอกจากคำชี้แจงกิจกรรมลงในแบบบันทึก

ความเที่ยงระหว่างผู้ประเมินทักษะการทำงานกลุ่ม

ผู้วิจัยได้นำคะแนนที่ได้จากการประเมินทักษะการทำงานกลุ่มด้วยเกณฑ์การให้คะแนนรูบริกแบบ แยกองค์ประกอบ (Analytic scoring rubric) สำหรับการวัดและประเมินทักษะการทำงานกลุ่มของนักเรียน ทำการประเมินพัฒนาการทักษะทำงานกลุ่มของนักเรียนที่เป็นกลุ่มทดลองจำนวน 60 คน และกลุ่มควบคุม 15 คน ผ่านการทำกิจกรรมกลุ่มร่วมกันตามกิจกรรมที่กำหนดไว้ ซึ่งจะทำการประเมิน จำนวนทั้งหมด 3 ครั้งในสัปดาห์ที่ 1, สัปดาห์ที่ 3 และสัปดาห์ที่ 5 ด้วยผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้ประเมินจำนวน 2 คน ตามแผนการทดลอง

ค่าสถิติพื้นฐานผลที่ได้จากการประเมินด้วยเกณฑ์การให้คะแนนรูบริกแบบแยกองค์ประกอบ (Analytic scoring rubric) สำหรับการวัดและประเมินทักษะการทำงานกลุ่มของนักเรียนจากการวัดพัฒนาการคะแนนทั้ง 3 ครั้ง โดยเป็นผลรวมของคะแนนที่มาจากผู้ประเมินจำนวน 2 คน ที่มีค่าความเที่ยงระหว่างผู้ประเมิน (inter-rater reliability) ในระดับสูงตารางที่.7 ผลการวิเคราะห์ค่าความเที่ยงระหว่างผู้ประเมิน (inter-rater reliability) จำนวน 2 ท่าน จากการประเมินจำนวน 3 ครั้ง โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบ Pearson Correlation ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของผู้ประเมินทั้ง 2 ท่าน ในการประเมินทุกครั้งมีค่าตั้งแต่ 0.72-0.93 แสดงว่าผู้ประเมินมีความเที่ยงในการประเมินอยู่ในระดับสูง

ตารางที่ 7 แสดงความเที่ยงระหว่างผู้ประเมินในการประเมินทักษะการทำงานกลุ่มทั้ง 3 ครั้ง

ครั้งที่ประเมิน	ผู้ประเมินคนที่ 1		ผู้ประเมินคนที่ 2		r_{xy}
	M	SD	M	SD	
1	14.7467	1.28498	14.5733	1.24307	.845**
2	16.3200	1.40616	16.2533	1.42462	.721**
3	17.5733	1.56976	17.6400	1.55650	.932**

ความเที่ยงระหว่างผู้ประเมินคุณภาพผลงาน

ผู้วิจัยได้นำคะแนนที่ได้จากการประเมินคุณภาพผลงานด้วยเกณฑ์การให้คะแนนรูบริกแบบแยกองค์ประกอบ (Analytic scoring rubric) สำหรับการวัดและประเมินคุณภาพผลงานนักเรียน ทำการประเมินคุณภาพของนักเรียนที่เป็นกลุ่มทดลองจำนวน 60 คน และกลุ่มควบคุม 15 คน ซึ่งผู้วิจัยได้แบ่งออกเป็นกลุ่มละ 5 คน จำนวน 15 กลุ่ม ดังนั้นในการประเมินแต่ละครั้งจะมีผลงานกลุ่มที่ถูกประเมินจำนวน 15 ผลงาน ตามกิจกรรมที่กำหนดไว้ ซึ่งจะทำการประเมิน จำนวนทั้งหมด 3 ครั้งในสัปดาห์ที่ 1, สัปดาห์ที่ 3 และสัปดาห์ที่ 5 ด้วยผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้ประเมินจำนวน 2 คน ตามแผนการทดลอง

ค่าสถิติพื้นฐานผลที่ได้จากการประเมินด้วยเกณฑ์การให้คะแนนรูบริกแบบแยกองค์ประกอบ (Analytic scoring rubric) สำหรับการวัดและประเมินคุณภาพผลงานกลุ่มของนักเรียน จากการวัดประเมินคะแนนทั้ง 3 ครั้ง โดยเป็นผลรวมของคะแนนที่มาจากผู้ประเมินจำนวน 2 คน ที่มีค่าความเที่ยงระหว่างผู้ประเมิน (inter-rater reliability) ในระดับสูงตารางที่ 8 ผลการวิเคราะห์ค่าความเที่ยงระหว่างผู้ประเมิน (inter-rater reliability) จำนวน 2 ท่าน จากการประเมินจำนวน 3 ครั้ง โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบ Pearson Correlation ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของผู้ประเมินทั้ง 2 ท่าน ในการประเมินทุกครั้งมีค่าตั้งแต่ 0.711 - 0.922 แสดงว่าผู้ประเมินมีความเที่ยงในการประเมินอยู่ในระดับสูง

ตารางที่ 8 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สันของคะแนนที่ได้จากการตรวจให้คะแนนคุณภาพผลงาน

ครั้งที่ประเมิน	ผู้ประเมินคนที่ 1		ผู้ประเมินคนที่ 2		r_{xy}
	M	SD	M	SD	
1	11.0667	1.62422	11.3333	1.58865	.904**
2	12.5333	.74322	12.9333	.88372	.711**
3	13.1333	1.30201	13.3333	1.44749	.922**

** $p < .01$

ภาคผนวก ค
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เกณฑ์การให้คะแนนรูบริกแบบแยกองค์ประกอบ (Analytic scoring rubric) สำหรับการวัดและประเมินทักษะการทำงานกลุ่มของนักเรียน

แบบประเมินทักษะการทำงานกลุ่มของนักเรียน

วันที่ประเมิน..... ผู้ประเมิน.....

หมายเลขกลุ่ม.....

สมาชิกคนที่ 1 ชื่อ-นามสกุล.....

สมาชิกคนที่ 2 ชื่อ-นามสกุล.....

สมาชิกคนที่ 3 ชื่อ-นามสกุล.....

สมาชิกคนที่ 4 ชื่อ-นามสกุล.....

สมาชิกคนที่ 5 ชื่อ-นามสกุล.....

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ในช่องที่สอดคล้องกับระดับการปฏิบัติทักษะการทำงานกลุ่มของนักเรียนให้มากที่สุด

หัวข้อในการประเมิน	ระดับของการปฏิบัติ			
	4	3	2	1
1.การวางแผนและการประสานงาน	<input type="checkbox"/> ช่วยออกความคิดเห็นเป็นส่วนใหญ่ในการปรึกษาหารือกับเพื่อนสมาชิก กำหนดเป้าหมาย มีการวางแผน แบ่งงาน และหน้าที่ตามความถนัด และเหมาะสม	<input type="checkbox"/> ช่วยออกความคิดเห็นบ้าง และเป็นผู้ฟังที่ดีให้ความสนใจการปรึกษาหารือกับเพื่อนสมาชิก กำหนดเป้าหมาย มีการวางแผน แบ่งงานและหน้าที่ตามความเหมาะสม	<input type="checkbox"/> ช่วยออกความคิดเห็น แต่ไม่เป็นผู้ฟังที่ดี ให้ความสนใจการปรึกษาหารือกับเพื่อนสมาชิก กำหนดเป้าหมาย มีการวางแผน แบ่งงานและหน้าที่ตามความเหมาะสม	<input type="checkbox"/> ไม่ช่วยออกความคิดเห็น และให้สนใจการประชุมวางแผนการทำงานน้อย
2.การแลกเปลี่ยนข้อมูลและการแสดงความคิดเห็นของสมาชิกกลุ่ม	<input type="checkbox"/> ช่วยแสดงความคิดเห็นให้ข้อมูลที่ เป็นประโยชน์ รับฟังเพื่อนสมาชิก สร้างบรรยากาศที่ดีในการอภิปรายกลุ่ม ยอมรับมติ และแสดง การคัดค้านอย่างเหมาะสม	<input type="checkbox"/> ช่วยออกความคิดเห็น แต่ยังให้ข้อมูลเป็นประโยชน์ค่อนข้างน้อย รับฟังเพื่อนสมาชิก ยอมรับมติและแสดงการคัดค้านอย่างเหมาะสม	<input type="checkbox"/> ช่วยออกความคิดเห็น ให้ข้อมูลที่ เป็นประโยชน์ แต่ไม่รับฟังเพื่อนสมาชิก หรือไม่ยอมรับมติและแสดงการคัดค้านอย่าง ไม่เหมาะสม	<input type="checkbox"/> ไม่ช่วยออกความคิดเห็น ไม่สนใจรับฟังเพื่อนสมาชิก หรือไม่ยอมรับมติและแสดงการคัดค้านอย่าง ไม่เหมาะสม

หัวข้อในการประเมิน	ระดับของการปฏิบัติ			
	4	3	2	1
3.การจัดการและการปฏิบัติงานกลุ่ม	<input type="checkbox"/> ศึกษาทำความเข้าใจในงานและหน้าที่ตนเอง ปฏิบัติงานที่ได้ที่ได้รับมอบหมายจนสำเร็จตามเวลาและแผนที่วางไว้ มีการตรวจสอบคุณภาพของผลงาน	<input type="checkbox"/> ศึกษาทำความเข้าใจในงานและหน้าที่ตนเอง ปฏิบัติงานที่ได้ที่ได้รับมอบหมายจนสำเร็จตามเวลาและแผนที่วางไว้ แต่ไม่มีตรวจสอบคุณภาพของผลงาน	<input type="checkbox"/> ศึกษาทำความเข้าใจในงานและหน้าที่ตนเอง ปฏิบัติงานที่ได้ที่ได้รับมอบหมายไม่สำเร็จตามเวลาและแผนที่วางไว้ และไม่มีการตรวจสอบคุณภาพของผลงาน	<input type="checkbox"/> ไม่ศึกษาทำความเข้าใจในงานและหน้าที่ตนเอง ปฏิบัติงานที่ได้ที่ได้รับมอบหมายไม่สำเร็จตามเวลาและแผนที่วางไว้ และไม่มีการตรวจสอบคุณภาพของผลงาน
4.การสร้างความสัมพันธ์ภายในกลุ่ม	<input type="checkbox"/> ให้ความช่วยเหลือและคำแนะนำแก่เพื่อนสมาชิกทุกคน พุดคุยและใส่ใจกับเพื่อนสมาชิกอย่างทั่วถึง มีการปรับความเข้าใจเมื่อเกิดความเข้าใจผิด ควบคุมอารมณ์ได้	<input type="checkbox"/> ให้ความช่วยเหลือและคำแนะนำแก่เพื่อนสมาชิกเป็นบางคน พุดคุยและใส่ใจกับเพื่อนสมาชิกเพียงบางคน มีการปรับความเข้าใจเมื่อเกิดความเข้าใจผิด และควบคุมอารมณ์ได้	<input type="checkbox"/> ให้ความช่วยเหลือและคำแนะนำแก่เพื่อนสมาชิกเป็นบางคน พุดคุยและใส่ใจกับเพื่อนสมาชิกเพียงบางคน ไม่ปรับความเข้าใจกับเพื่อนเมื่อเกิดความเข้าใจผิด แต่ควบคุมอารมณ์ไม่ได้	<input type="checkbox"/> ไม่ให้ความช่วยเหลือและคำแนะนำแก่เพื่อนสมาชิก พุดคุยและใส่ใจกับเพื่อนสมาชิกเพียงบางคน ไม่ปรับความเข้าใจกับเพื่อนเมื่อเกิดความเข้าใจผิด ควบคุมอารมณ์ไม่ได้
5.การแก้ไขปัญหาและความขัดแย้ง	<input type="checkbox"/> แสดงออกต่อความคิดเห็นที่ไม่ตรงกันหรือความขัดแย้งอย่างเหมาะสม ปรับตัวและช่วยแก้ไขปัญหาคความขัดแย้งในกลุ่ม สามารถให้ข้อมูลย้อนกลับเชิงบวกต่อสมาชิกกลุ่มและเปิดรับข้อมูลย้อนกลับที่สะท้อนพฤติกรรมของตัวเองได้	<input type="checkbox"/> แสดงออกต่อความคิดเห็นที่ไม่ตรงกันหรือความขัดแย้งอย่างเหมาะสม ปรับตัวและช่วยแก้ไขปัญหาคความขัดแย้งในกลุ่ม แต่ไม่สามารถให้ข้อมูลย้อนกลับเชิงบวกต่อสมาชิกกลุ่มและไม่เปิดรับข้อมูลย้อนกลับที่สะท้อนพฤติกรรมของตัวเองได้	<input type="checkbox"/> แสดงออกต่อความคิดเห็นที่ไม่ตรงกันหรือความขัดแย้งอย่างเหมาะสม ปรับตัวแต่ไม่ช่วยแก้ไขปัญหาคความขัดแย้งในกลุ่ม และไม่สามารถให้ข้อมูลย้อนกลับเชิงบวกต่อสมาชิกกลุ่มและไม่เปิดรับข้อมูลย้อนกลับที่สะท้อนพฤติกรรมของตัวเองได้	<input type="checkbox"/> แสดงออกต่อความคิดเห็นที่ไม่ตรงกันหรือความขัดแย้งไม่เหมาะสม ไม่ช่วยแก้ไขปัญหาคความขัดแย้ง ไม่สามารถให้ข้อมูลย้อนกลับเชิงบวกต่อสมาชิกกลุ่มและไม่เปิดรับข้อมูลย้อนกลับที่สะท้อนพฤติกรรมของตัวเองได้



แบบประเมินทักษะการทำงานกลุ่มสำหรับตนเอง

CODE _____

วันที่ประเมิน ครั้งที่

กลุ่มที่

ผู้ประเมิน

คำถามปลายเปิดสำหรับตนเอง

คำชี้แจง แบบประเมินนี้ใช้ในการเก็บข้อมูลวิจัยเท่านั้น และแบบประเมินนี้จะถูกเก็บเป็นความลับ ดังนั้นจึงขอให้นักเรียนตอบคำถามให้ตรงกับความเป็นจริงหรือตรงกับพฤติกรรมของนักเรียนมากที่สุด

CODE _____

1. นักเรียนมีส่วนร่วมในการวางแผนการทำงาน การแบ่งงานและหน้าที่ และประสานการทำงานของกลุ่มหรือไม่ อย่างไรบ้าง

.....

.....

2. นักเรียนมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น แลกเปลี่ยนกับเพื่อนสมาชิกอย่างไรบ้าง และมากน้อยเพียงไร

.....

.....

3. นักเรียนได้มีการศึกษาทำความเข้าใจในงานหรือภาระงานและปฏิบัติงานอย่างเต็มที่จนสำเร็จตามแผนและเวลาที่กำหนดหรือไม่ อย่างไร

.....

.....

4. เมื่อทำงานสำเร็จแล้ว นักเรียนมีวิธีการในการตรวจสอบคุณภาพของงานก่อนส่งอย่างไรบ้าง

.....

.....

5. นักเรียนได้มีการพูดคุยกับเพื่อนสมาชิก นักเรียนได้ช่วยเหลือให้คำแนะนำแก่เพื่อนสมาชิกอย่างทั่วถึงหรือไม่ อย่างไร ความสัมพันธ์ของนักเรียนและเพื่อนในกลุ่มเป็นอย่างไรบ้าง

.....

.....

6. ในการทำงานนั้น นักเรียนพบปัญหาอุปสรรคในด้านการทำงานและปัญหาที่เกิดจากเพื่อนสมาชิกบ้างหรือไม่ และนักเรียนมีแนวทางในการแก้ไขปัญหาเหล่านั้นอย่างไร

.....

.....



แบบประเมินทักษะการทำงานกลุ่มสำหรับเพื่อนสมาชิก

CODE _____

วันที่ประเมิน.....ครั้งที่.....
 กลุ่มที่.....
 ผู้ประเมิน.....
 ชื่อเพื่อนที่ประเมิน.....

คำถามปลายเปิดสำหรับเพื่อนสมาชิก

คำชี้แจง แบบประเมินนี้ใช้ในการเก็บข้อมูลวิจัยเท่านั้น และแบบประเมินนี้จะถูกเก็บเป็นความลับ
 ดังนั้นจึงขอให้นักเรียนตอบคำถามให้ตรงกับความเป็นจริงหรือตรงกับพฤติกรรมของนักเรียนมากที่สุด

CODE _____

1. เพื่อนสมาชิกคนนี้มีส่วนร่วมในการวางแผนการทำงาน การแบ่งงานและหน้าที่ และประสานการทำงานของกลุ่ม หรือไม่ อย่างไร

.....

2. เพื่อนสมาชิกคนนี้มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น แลกเปลี่ยนกับเพื่อนสมาชิกคนอื่นๆ อย่างไรบ้าง และมากน้อยเพียงไร

.....

3. เพื่อนสมาชิกคนนี้ได้มีการศึกษาทำความเข้าใจในงานหรือภาระงาน มีความรับผิดชอบ ปฏิบัติงานอย่างเต็มที่จนสำเร็จตามแผนและเวลาที่กำหนดหรือไม่ อย่างไร

.....

4. เมื่อทำงานสำเร็จแล้ว เพื่อนสมาชิกคนนี้มี การตรวจสอบคุณภาพของงานก่อนส่งอย่างไรบ้าง

.....

5. เพื่อนสมาชิกคนนี้ได้มีการพูดคุยกับเพื่อนสมาชิกคนอื่นๆ หรือได้ช่วยเหลือให้คำแนะนำแก่เพื่อนสมาชิกอย่างทั่วถึงหรือไม่ อย่างไร ความสัมพันธ์กับเพื่อนในกลุ่มเป็นอย่างไรบ้าง

.....

6. ในการทำงานนั้น เพื่อนสมาชิกคนนี้สร้างปัญหาภายในกลุ่มหรือไม่ อย่างไร หรือถ้าหากมีปัญหาภายในกลุ่มเกิดขึ้น เพื่อนสมาชิกคนนี้มีส่วนช่วยในการแก้ไขปัญหานั้นหรือไม่ อย่างไร

.....



แบบประเมินทักษะการทำงานกลุ่มสำหรับครู

CODE _____

วันที่ประเมิน.....ครั้งที่.....

กลุ่มที่.....

ผู้ถูกประเมิน.....

คำถามปลายเปิดสำหรับครู

คำชี้แจง แบบประเมินนี้ใช้ในการเก็บข้อมูลวิจัยเท่านั้น และแบบประเมินนี้จะถูกเก็บเป็นความลับ ดังนั้นจึงขอให้นักเรียนตอบคำถามให้ตรงกับความเป็นจริงหรือตรงกับพฤติกรรมของนักเรียนมากที่สุด

CODE _____

1. นักเรียนคนนี้มีส่วนร่วมในการวางแผนการทำงาน การแบ่งงานและหน้าที่ และประสานการทำงานของกลุ่มหรือไม่ อย่างไรบ้าง

.....

2. นักเรียนคนนี้มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น แลกเปลี่ยนกับเพื่อนสมาชิกหรือไม่ และมากน้อยเพียงไร

.....

3. นักเรียนคนนี้มีสมาธิในงานหรือภาระงานที่ได้รับ และปฏิบัติงานอย่างเต็มที่จนสำเร็จตามแผนและเวลาที่กำหนดหรือไม่ อย่างไร

.....

4. เมื่อทำงานสำเร็จแล้ว นักเรียนคนนี้มีวิธีการในการตรวจสอบคุณภาพของงานก่อนส่งอย่างไรบ้าง

.....

5. นักเรียนได้มีการหรือพูดคุยกับเพื่อนสมาชิก ช่วยเหลือให้คำแนะนำแก่เพื่อนสมาชิกอย่างทั่วถึงหรือไม่ อย่างไร

.....

6. ในการทำงานนั้น นักเรียนสามารถแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าที่เกิดขึ้นในการทำงานได้หรือไม่ อย่างไร

.....



แบบสัมภาษณ์ทักษะการทำงานกลุ่มสำหรับครูผู้สอน

วันที่ประเมิน.....ครั้งที่.....

กลุ่มที่.....

ผู้ถูกประเมิน.....

คำชี้แจง เนื่องจากครูผู้สอนอาจมีข้อจำกัดในเรื่องของการเข้าถึงข้อมูล เพราะครูผู้สอนอาจไม่ได้อยู่ในทุกขั้นตอนของกระบวนการทำงานกลุ่ม และนักเรียนในกิจกรรมมีจำนวนมาก ดังนั้นผู้วิจัยจึงออกแบบการศึกษาโดยให้มีเก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์ เพื่อให้ครูได้เข้าถึงข้อมูลที่จำเป็นในการประเมินและให้ข้อมูลป้อนกลับ

1. นักเรียนมีส่วนร่วมในการวางแผนการทำงาน การแบ่งงานและหน้าที่ และประสานการทำงานของกลุ่มหรือไม่ อย่างไรบ้าง

.....

2. นักเรียนมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น แลกเปลี่ยนกับเพื่อนสมาชิกอย่างไรบ้าง และมากน้อยเพียงไร

.....

3. นักเรียนได้มีการศึกษาทำความเข้าใจในงานหรือภาระงานและปฏิบัติงานอย่างเต็มที่จนสำเร็จตามแผนและเวลาที่กำหนดหรือไม่ อย่างไร

.....

4. เมื่อทำงานสำเร็จแล้ว นักเรียนมีวิธีการในการตรวจสอบคุณภาพของงานก่อนส่งอย่างไรบ้าง

.....

5. นักเรียนได้มีการพูดคุยกับเพื่อนสมาชิก นักเรียนได้ช่วยเหลือให้คำแนะนำแก่เพื่อนสมาชิกอย่างทั่วถึงหรือไม่อย่างไร ความสัมพันธ์ของนักเรียนและเพื่อนในกลุ่มเป็นอย่างไรบ้าง

.....

6. ในการทำงานนั้น นักเรียนพบปัญหาอุปสรรคในด้านการทำงานและปัญหาที่เกิดจากเพื่อนสมาชิกบ้างหรือไม่ และนักเรียนมีแนวทางในการแก้ไขปัญหาเหล่านั้นอย่างไร

.....



แบบบันทึกหลังได้รับข้อมูลป้อนกลับ

วันที่บันทึก.....ครั้งที่.....

กลุ่มที่.....

ผู้บันทึก.....

คำชี้แจง แบบบันทึกนี้ใช้ในการเก็บข้อมูลวิจัยเท่านั้น และจะถูกเก็บเป็นความลับ ดังนั้นจึงขอให้นักเรียน
ตอบคำถามให้ตรงกับความเป็นจริงหรือตรงกับความรู้สึกของนักเรียนมากที่สุด

1. นักเรียนคิดว่าข้อมูลป้อนกลับที่นักเรียนได้รับผู้เขียนใช้ภาษาสื่อความหมายได้เข้าใจ ชัดเจนตรงประเด็น
ครอบคลุมประเด็นสำคัญที่เป็นประโยชน์หรือไม่ อย่างไร

.....

.....

2. นักเรียนมีความรู้สึกต่อข้อมูลป้อนกลับที่นักเรียนได้รับอย่างไร

.....

.....

3. นักเรียนคิดว่าข้อมูลป้อนกลับที่นักเรียนได้รับนั้นเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาตนเองของนักเรียนหรือไม่
อย่างไร

.....

.....

4. นักเรียนจะพัฒนาปรับปรุงตนเองตามข้อมูลป้อนกลับที่ได้รับอย่างไรบ้าง

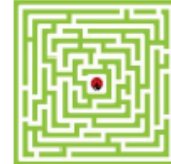
.....

.....

.....

.....

กิจกรรมที่ 1 ปฐมนิเทศและกิจกรรมเขาวงกตไม้จิ้มฟัน



วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้นักเรียนได้เรียนรู้และเข้าใจการทำงานร่วมกับผู้อื่นในลักษณะของทักษะการทำงานกลุ่ม
2. เพื่อให้นักเรียนได้ฝึกการประเมินและให้ข้อมูลป้อนกลับทักษะการทำงานกลุ่มแก่ตนเองและเพื่อนสมาชิก
3. เพื่อให้นักเรียนฝึกการคิดและการแก้ปัญหา

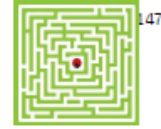
ระยะเวลาทำกิจกรรม 50 นาที

- วัสดุอุปกรณ์
1. ไม้จิ้มฟันจำนวน 50 ไม้
 2. กระดาษสติ๊กเกอร์ขนาด 30*30 เซนติเมตร
 3. แบบบันทึกกิจกรรมกิจกรรมเขาวงกตไม้จิ้มฟัน
 4. แบบประเมินทักษะการทำงานกลุ่ม

ขั้นตอนการทำกิจกรรม

1. ผู้วิจัยแบ่งกลุ่มตามแผนวิจัยที่วางไว้ โดยแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มละ 5 คน จำนวน 15 กลุ่ม นักเรียนแต่ละคนจะได้รับแผ่นป้ายคล้องคอที่มีหมายเลข 1- 5 เพื่อให้ง่ายต่อการจดจำและสังเกตพฤติกรรม
2. ผู้วิจัยชี้แจงกติกากิจกรรมโดยกำหนดให้ นักเรียนในแต่ละกลุ่มจัดทำเขาวงกตจากการนำไม้จิ้มฟันจำนวน 50 ไม้มาต่อกันภายในพื้นที่ของกระดาษสติ๊กเกอร์ที่แจกให้เท่านั้น ภายในเวลา 15 นาที หลังจากสัญญาณหมดเวลาดังขึ้น นักเรียนทุกกลุ่มต้องหยุดกิจกรรมและส่งผลงานเขาวงกตหน้าห้อง และให้ตัวแทนของแต่ละกลุ่มจำนวน 2 คน ออกมาเป็นผู้เล่นเขาวงกตของกลุ่มอื่น กลุ่มที่ทำเขาวงกตที่ทำให้ นักเรียนกลุ่มอื่นใช้เวลาในการหาทางออกนานที่สุดจะเป็นผู้ชนะ
3. ผู้วิจัยแจกใบกิจกรรมเขาวงกตไม้จิ้มฟัน เพื่อให้ นักเรียนใช้บันทึกขั้นตอนการทำงานกลุ่มของนักเรียนประกอบการนำไปใช้ในการประเมินการทำงาน of นักเรียน เมื่อแจกใบกิจกรรมและอุปกรณ์แล้ว ผู้วิจัยดำเนินกิจกรรมตามเวลาที่กำหนด
4. หลังดำเนินกิจกรรมแล้วผู้วิจัยและนักเรียนร่วมอภิปรายสรุปผลการดำเนินกิจกรรมของนักเรียน และเชื่อมโยงนักเรียนเข้าสู่กระบวนการทำงานด้วยทักษะการทำงานกลุ่ม ซึ่งผู้วิจัยจะให้ความรู้ในเรื่องทักษะการทำงานกลุ่มโดยเชื่อมโยงจากกิจกรรมที่นักเรียนได้ทำ
5. ผู้วิจัยจะแจกแบบประเมินทักษะการทำงานกลุ่มซึ่งเป็นคำถามปลายเปิดให้แก่ นักเรียน และเกณฑ์การให้คะแนนแบบบูรณาการแก่ครูผู้ร่วมวิจัย โดยผู้วิจัยจะอธิบายแบบประเมินและให้นักเรียนและครูผู้ร่วมวิจัยทดลองประเมิน
6. ผู้วิจัยสรุปกิจกรรมและดูแนวโน้มของผลการประเมินหากยังมีนักเรียนที่ยังไม่เข้าใจหรือไม่สามารถประเมินตนเองและเพื่อนตามแบบประเมินได้ อาจมีการจัดกิจกรรมในลักษณะนี้เพื่อฝึกการประเมินขึ้นอีกครั้ง

แบบบันทึกกิจกรรมเขาวงกตไม้จิ้มฟัน



หมายเลขกลุ่ม.....

คำชี้แจง แบบบันทึกกิจกรรมเป็นส่วนหนึ่งของการประเมินและการเก็บข้อมูลในงานวิจัยครั้งนี้ ดังนั้นจึงขอให้นักเรียนบันทึกขั้นตอนของการทำกิจกรรมลงในแบบบันทึกกิจกรรมนี้ให้ครบถ้วน

1. กลุ่มของนักเรียนมีแนวคิดในการออกแบบเขาวงกตอย่างไร

.....

.....

2. สมาชิกแต่ละคนมีหน้าที่อะไรบ้าง

สมาชิกคนที่ 1 ชื่อ-นามสกุล.....

ทำหน้าที่.....

สมาชิกคนที่ 2 ชื่อ-นามสกุล.....

3. กลุ่มของนักเรียนมีวิธีการขั้นตอนการทำงานอย่างไรให้ทีมของนักเรียนชนะ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

กิจกรรมที่ 2 แดงโมลันตลาด (ชุดฝึก)



วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้นักเรียนได้แสดงพฤติกรรมของทักษะการทำงานกลุ่ม
2. เพื่อให้นักเรียนได้ประเมินและให้ข้อมูลป้อนกลับทักษะการทำงานกลุ่มแก่ตนเองและเพื่อนสมาชิก
3. เพื่อฝึกการคิดและการแก้ปัญหา

ระยะเวลาทำกิจกรรม 40 นาที

- วัสดุอุปกรณ์
1. กระดาษฟลิปชาร์ทสำหรับเขียน flow chart
 2. แบบบันทึกกิจกรรมแดงโมลันตลาด
 3. แบบประเมินทักษะการทำงานกลุ่ม

ขั้นตอนการทำกิจกรรม

1. ผู้วิจัยให้นักเรียนนั่งประจำที่ตามกลุ่มเดิมในสัปดาห์ที่แล้ว จากนั้นผู้วิจัยจะทำการชี้แจงกิจกรรม โดยจะให้นักเรียนแต่ละกลุ่มวางแผนการตลาดจากสถานการณ์ที่กำหนดให้ดังนี้

สถานการณ์แดงโมลันตลาด

นักเรียนมีอาชีพเป็นเกษตรกรปลูกแดงโมลันตราหว่าซึ่งก็ดำเนินการมาได้ด้วยดี ได้ผลผลิตคุณภาพดีและมีจำนวนมากกว่าปีก่อนๆ มีผลผลิตมากถึง 500 กิโลกรัม แต่เมื่อถึงฤดูเก็บเกี่ยวกลับพบว่าแดงโมลันตราหว่านั้นมีปริมาณล้นตลาด ทำให้ราคาต่ำกว่าเดิมจากราคากลาง 20 บาทต่อกิโลกรัม (เกษตรโพธิ์, 2560) เหลือเพียงกิโลกรัมละ 15 บาท และต้องมีค่าขนส่งเพื่อนำแดงโมลันมาขายในเมือง โดยรถกระบะขนส่งได้ทีละ 50 กิโลกรัม ค่าขนส่งจะอยู่ที่กิโลเมตรละ 5 บาทใช้เวลาขนส่ง 1 วัน แต่ถ้าใช้รถบรรทุกจะขนส่งได้ทีละ 200 กิโลกรัม ค่าขนส่งอยู่ที่กิโลเมตรละ 4 บาท ใช้เวลา 2 วัน โดยมีจุดขายสินค้าคือที่ตลาดลูฟฟ้าห่างจากไร่เป็นระยะทาง 50 กิโลเมตร และตลาดโทซึ่งอยู่ห่างออกไป 90 กิโลเมตร

2. จากเงื่อนไขสถานการณ์นี้นักเรียนในฐานะเกษตรกรจะเลือกวิธีการขายด้วยวิธีการใดเพื่อได้กำไรจากขายมากที่สุดและถ้าจะแก้ไขปัญหาแดงโมลันตลาดต้องใช้วิธีการใด ให้นักเรียนเขียนอธิบายวิธีการในลักษณะของแผนภาพลงกระดาษที่แจกให้และบันทึกลงในแบบบันทึกกิจกรรม ภายในเวลา 15 นาที

3. เมื่อครบกำหนดเวลาให้ตัวแทนแต่ละกลุ่มออกมานำเสนอวิธีคิด โดยกลุ่มอื่นๆมีสิทธิ์ในการอภิปรายโต้แย้งเพื่อนำเสนอเสร็จได้

3. ผู้วิจัยดำเนินกิจกรรมตามแผนที่วางไว้ โดยในระหว่างกิจกรรมมีครูผู้ร่วมวิจัย 2 ท่านเข้าร่วมเพื่อทำการประเมินทักษะการทำงานกลุ่มของนักเรียนด้วยเกณฑ์การประเมินแบบรูบริก

4. เมื่อเสร็จสิ้นกิจกรรมผู้วิจัยแจกแบบประเมินทักษะการทำงานกลุ่มซึ่งประกอบด้วยคำถามปลายเปิดของตนเอง เพื่อนสมาชิกและครู ซึ่งผู้วิจัยจะให้นักเรียนสามารถประเมินได้ในเวลาที่สะดวกและสามารถนำมาส่งให้ผู้วิจัยในวันถัดไปได้ โดยผู้วิจัยจะตั้งกล่องส่งแบบประเมินเพื่อให้ผู้ประเมินมีความสะดวกใจในการประเมินและการประเมินเป็นความลับ

แบบบันทึกกิจกรรมแดงโมลันตลาด



หมายเลขกลุ่ม.....

คำชี้แจง แบบบันทึกกิจกรรมเป็นส่วนหนึ่งของการประเมินและการเก็บข้อมูลในงานวิจัยครั้งนี้ ดังนั้นจึงขอให้
นักเรียนบันทึกขั้นตอนของการทำกิจกรรมลงในแบบบันทึกกิจกรรมนี้ให้ครบถ้วน

1. กลุ่มของนักเรียนมีแนวคิดในการออกแบบการจัดการกับปัญหาแดงโมลันตลาดอย่างไร

.....
.....

2. สมาชิกแต่ละคนมีหน้าที่อะไรบ้าง

สมาชิกคนที่ 1 ชื่อ-นามสกุล.....

หน้าที่.....

สมาชิกคนที่ 2 ชื่อ-นามสกุล.....

หน้าที่.....

สมาชิกคนที่ 3 ชื่อ-นามสกุล.....

หน้าที่.....

สมาชิกคนที่ 4 ชื่อ-นามสกุล.....

หน้าที่.....

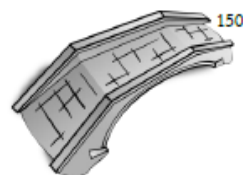
สมาชิกคนที่ 5 ชื่อ-นามสกุล.....

หน้าที่.....

3. กลุ่มของนักเรียนมีวิธีการขั้นตอนการทำงานอย่างไรให้ทีมของนักเรียนชนะ

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

กิจกรรมที่ 3 สะพานอันแข็งแรง



วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้นักเรียนได้แสดงพฤติกรรมของทักษะการทำงานกลุ่ม
2. เพื่อให้นักเรียนได้ประเมินและให้ข้อมูลป้อนกลับทักษะการทำงานกลุ่มแก่ตนเองและเพื่อนสมาชิก
3. เพื่อฝึกกระบวนการคิดและการแก้ปัญหาโดยใช้ทักษะทางวิทยาศาสตร์

ระยะเวลาทำกิจกรรม 50 นาที

- วัสดุอุปกรณ์**
1. หลอดกาแฟพลาสติกจำนวน 100 อัน
 2. กระดาษกาวความยาว 1 เมตร
 3. กรรไกร
 4. แบบบันทึกกิจกรรมสะพานอันแข็งแรง
 5. แบบประเมินทักษะการทำงานกลุ่ม

ขั้นตอนการทำกิจกรรม

1. ผู้วิจัยให้นักเรียนนั่งประจำที่ตามกลุ่มเดิมในสัปดาห์ที่แล้ว จากนั้นผู้วิจัยจะทำการชี้แจงกิจกรรม โดยจะให้นักเรียนแต่ละกลุ่มจัดทำสะพานจากอุปกรณ์ที่แจกให้ให้มีความสูงมากที่สุดและรับน้ำหนักได้มากที่สุดภายในเวลา 15 นาที เมื่อหมดเวลาทำกิจกรรมให้นักเรียนทุกคนนำผลงานมาทดสอบน้ำหนักที่ห้องเรียน เพื่อหาผู้ชนะ กำหนดทุกกลุ่มต้องทำโครงสร้างให้มีความสูงขั้นต่ำคือ 5 เซนติเมตร โดยคะแนนจะมาจากการนำความสูง X น้ำหนักที่รับได้ เท่ากับคะแนนที่ได้รับ ซึ่งนักเรียนจะทำการปรึกษากันเพื่อเรียกน้ำหนักสูงสุดที่โครงสร้างจะรับได้ 2 ครั้งเท่านั้น (หากเรียกน้ำหนัก ครั้งแรกสะพานเอนหรือล้มลง จะไม่สามารถเรียกครั้งที่ 2 ได้) เมื่อสะพานเอนหรือล้มลงจะถือว่าสิ้นสุด กลุ่มที่ได้คะแนนสูงสุด จะเป็นผู้ชนะ

2. เมื่อผู้วิจัยชี้แจงกิจกรรมเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยแจกอุปกรณ์และแบบบันทึกกิจกรรมสะพานอันแข็งแรง

3. ผู้วิจัยดำเนินกิจกรรมตามแผนที่วางไว้ โดยมีครูผู้ร่วมวิจัย 2 ท่านเข้าร่วมเพื่อทำการประเมินทักษะการทำงานกลุ่มและคุณภาพผลงานของนักเรียนด้วยเกณฑ์การประเมินแบบรูบริก

4. เมื่อเสร็จสิ้นกิจกรรม ผู้วิจัยทำการสรุปกิจกรรม อภิปรายร่วมกับนักเรียนถึงขั้นตอนการทำงานที่ทำให้เกิดความสำเริง หรือการทำงานที่ทำให้เกิดอุปสรรค รวมถึงการสรุปความรู้ที่ได้รับในการทำกิจกรรม

แบบบันทึกกิจกรรมสะพานอันแข็งแรง



หมายเลขกลุ่ม.....

คำชี้แจง แบบบันทึกกิจกรรมเป็นส่วนหนึ่งของการประเมินและการเก็บข้อมูลในงานวิจัยครั้งนี้ ดังนั้นจึงขอให้
นักเรียนบันทึกขั้นตอนของการทำกิจกรรมลงในแบบบันทึกกิจกรรมนี้ให้ครบถ้วน

1. กลุ่มของนักเรียนมีแนวคิดในการออกแบบโครงสร้างให้แข็งแรงอย่างไร

.....
.....

2. สมาชิกแต่ละคนมีหน้าที่อะไรบ้าง

สมาชิกคนที่ 1 ชื่อ-นามสกุล.....

หน้าที่.....

สมาชิกคนที่ 2 ชื่อ-นามสกุล.....

หน้าที่.....

สมาชิกคนที่ 3 ชื่อ-นามสกุล.....

หน้าที่.....

สมาชิกคนที่ 4 ชื่อ-นามสกุล.....

หน้าที่.....

สมาชิกคนที่ 5 ชื่อ-นามสกุล.....

หน้าที่.....

3. กลุ่มของนักเรียนมีวิธีการขั้นตอนการทำงานอย่างไรให้ทีมของนักเรียนชนะ

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

กิจกรรมที่ 4 เรือขนส่งสินค้า



152

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้นักเรียนได้แสดงพฤติกรรมของทักษะการทำงานกลุ่ม
2. เพื่อให้นักเรียนได้ประเมินและให้ข้อมูลป้อนกลับทักษะการทำงานกลุ่มแก่ตนเองและเพื่อนสมาชิก
3. เพื่อฝึกกระบวนการคิดและการแก้ปัญหาโดยใช้ทักษะทางวิทยาศาสตร์

ระยะเวลาทำกิจกรรม 40 นาที

- วัสดุอุปกรณ์**
1. ดินน้ำมัน 1 ก้อน
 2. กระดาษแข็งขนาด 10X10 เซนติเมตร
 3. กระดาษกาวยาว 1 เมตร
 4. ลูกแก้ว 30 ลูก
 5. ลูกปัด 100 เม็ด
 6. ไซโก้ 3 ฟอง
 7. แบบบันทึกกิจกรรมเรือขนส่งสินค้า
 8. แบบประเมินทักษะการทำงานกลุ่ม

ขั้นตอนการทำกิจกรรม

1. ผู้วิจัยให้นักเรียนนั่งประจำที่ตามกลุ่มเดิมในสัปดาห์ที่แล้ว จากนั้นผู้วิจัยจะทำการชี้แจงกิจกรรม โดยจะให้นักเรียนแต่ละกลุ่มวางแผนการตลาดจากสถานการณ์ที่กำหนดให้ดังนี้

สถานการณ์เรือบรรทุก

นักเรียนเป็นผู้ประกอบการเรือขนส่งสินค้า นักเรียนจะได้รับโจทย์ให้ประดิษฐ์เรือที่สามารถรับน้ำหนักของสิ่งของที่มีมูลค่าในการขนส่งมากที่สุดโดยที่เรือไม่จม โดยสิ่งของแต่ละชนิดจะมีราคาแตกต่างกันคือ ลูกปัด มีมูลค่าลูกละ 10 บาท ลูกแก้วมีมูลค่า 50 บาท และไซโก้มีมูลค่า 100 บาท นักเรียนต้องหาวิธีการที่จะสร้างเรือที่สามารถขนของที่มีมูลค่ามากที่สุด ภายในเวลา 15 นาที

2. ขั้นตอนของการทดสอบน้ำหนัก นักเรียนจะทำการเรียกสินค้าได้ 2 ครั้งเท่านั้น เมื่อเรือจมลงจะถือว่าสิ้นสุดการแข่งขันทันที

3. เมื่อจบการอธิบายชี้แจงกิจกรรม ผู้วิจัยดำเนินกิจกรรมตามแผนที่วางไว้ โดยในระหว่างกิจกรรมมีครูผู้ร่วมวิจัย 2 ท่านเข้าร่วมเพื่อทำการประเมินทักษะการทำงานกลุ่มและคุณภาพผลงานของนักเรียนด้วยเกณฑ์การประเมินแบบบูรณาการ

แบบบันทึกกิจกรรมกิจกรรมที่ 4 เรือขนส่งสินค้า



หมายเลขกลุ่ม.....

คำชี้แจง แบบบันทึกกิจกรรมเป็นส่วนหนึ่งของการประเมินและการเก็บข้อมูลในงานวิจัยครั้งนี้ ดังนั้นจึงขอให้
นักเรียนบันทึกขั้นตอนของการทำกิจกรรมลงในแบบบันทึกกิจกรรมนี้ให้ครบถ้วน

1. นักเรียนมีแนวคิดในการออกแบบเรือขนส่งสินค้าอย่างไร

.....

2. สมาชิกแต่ละคนมีหน้าที่อะไรบ้าง

สมาชิกคนที่ 1 ชื่อ-นามสกุล.....

หน้าที่.....

สมาชิกคนที่ 2 ชื่อ-นามสกุล.....

หน้าที่.....

สมาชิกคนที่ 3 ชื่อ-นามสกุล.....

หน้าที่.....

สมาชิกคนที่ 4 ชื่อ-นามสกุล.....

หน้าที่.....

สมาชิกคนที่ 5 ชื่อ-นามสกุล.....

หน้าที่.....

3. กลุ่มของนักเรียนมีวิธีการขั้นตอนการทำงานอย่างไรให้ทีมของนักเรียนชนะ

.....

กิจกรรมที่ 5 holiday trip



วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ให้นักเรียนได้แสดงพฤติกรรมของทักษะการทำงานกลุ่ม
2. เพื่อให้ให้นักเรียนได้ประเมินและให้ข้อมูลป้อนกลับทักษะการทำงานกลุ่มแก่ตนเองและเพื่อนสมาชิก
3. เพื่อฝึกกระบวนการคิดและการสืบค้นข้อมูล

ระยะเวลาทำกิจกรรม 40 นาที

- วัสดุอุปกรณ์
1. กระดาษฟลิปชาร์ตสำหรับเขียน flow chart
 2. แบบบันทึกกิจกรรม holiday trip
 3. แบบประเมินทักษะการทำงานกลุ่ม

ขั้นตอนการทำกิจกรรม

1. ผู้วิจัยให้นักเรียนนั่งประจำที่ตามกลุ่มเดิมในสัปดาห์ที่แล้ว จากนั้นผู้วิจัยจะทำการชี้แจงกิจกรรม โดยจะให้นักเรียนแต่ละกลุ่มอภิปรายกลุ่มเพื่อแก้ไขปัญหาจากสถานการณ์ที่กำหนดให้ดังนี้

สถานการณ์ holidays trip

นักเรียนแต่ละกลุ่มจะได้รับเงินในการจัดทริปเดินทางกลุ่มละ 10,000 บาท โดยนักเรียนจะต้องวางแผนการเดินทางตั้งแต่ต้นจนจบทริปสำหรับ 5 คน เช่น เดินทางอย่างไร พักที่ใด เดินทางกี่วัน ซึ่งค่าใช้จ่ายในทริปนั้นจะต้องมาจากการสืบค้นจากราคาจริงที่สามารถตรวจสอบได้ ให้นักเรียนเขียนอธิบายรายละเอียดการเดินทางในลักษณะของแผนภาพลงกระดาษที่แจกให้และบันทึกลงในแบบบันทึกกิจกรรม ภายในเวลา 15 นาที

2. เมื่อครบกำหนดเวลา ตัวแทนแต่ละกลุ่มจะออกมาเสนอทริปเดินทางของกลุ่มตัวเองเป็นเวลากลุ่มละไม่เกิน 5 นาที ซึ่งสมาชิกในกลุ่มอื่นสามารถเปลี่ยนมาจะร่วมเดินทางกับทริปที่ตนเองสนใจได้ กลุ่มที่มีสมาชิกร่วมเดินทางด้วยมากที่สุดจะเป็นผู้ชนะ และผู้ชนะจะได้รับของรางวัลทั้งผู้ชนะและผู้ร่วมเดินทาง

3. ผู้วิจัยดำเนินกิจกรรมตามแผนที่วางไว้ โดยผู้วิจัยประเมินคุณภาพผลงานด้วยเกณฑ์การประเมินแบบรูบริก

4. เมื่อเสร็จสิ้นกิจกรรมผู้วิจัยแจกแบบประเมินทักษะการทำงานกลุ่มซึ่งประกอบด้วยคำถามปลายเปิดของตนเอง เพื่อนสมาชิกและครู ซึ่งผู้วิจัยจะให้นักเรียนสามารถประเมินได้ในเวลาที่สะดวกและสามารถนำมาส่งให้ผู้วิจัยในวันถัดไปได้ โดยผู้วิจัยจะตั้งส่งแบบประเมินเพื่อให้ผู้ประเมินมีความสะดวกใจในการประเมินและการประเมินเป็นความลับ

กิจกรรมที่ 6 ร้านค้าในฝัน



วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้นักเรียนได้แสดงพฤติกรรมของทักษะการทำงานกลุ่ม
2. เพื่อให้นักเรียนได้ประเมินและให้ข้อมูลป้อนกลับทักษะการทำงานกลุ่มแก่ตนเองและเพื่อนสมาชิก
3. เพื่อฝึกกระบวนการคิดและการสืบค้นข้อมูล

ระยะเวลาทำกิจกรรม 40 นาที

- วัสดุอุปกรณ์**
1. กระดาษวาดเขียน
 2. สีเทียน
 3. แบบบันทึกกิจกรรมร้านค้าในฝัน
 4. แบบประเมินทักษะการทำงานกลุ่ม

ขั้นตอนการทำกิจกรรม

1. ผู้วิจัยให้นักเรียนนั่งประจำที่ตามกลุ่มเดิมในสัปดาห์ที่แล้ว จากนั้นผู้วิจัยจะทำการชี้แจงกิจกรรม โดยจะให้นักเรียนแต่ละกลุ่มอภิปรายกลุ่มเพื่อแก้ไขปัญหาจากสถานการณ์ที่กำหนดให้ดังนี้

สถานการณ์ร้านค้าในฝัน

ให้นักเรียนวาดภาพร้านค้าจำลองลงในกระดาษที่แจกให้ โดยแต่ละร้านจะได้งบประมาณเริ่มต้นในการเลือกสินค้ามาขายร้านละ 20,000 บาท โดยราคาสินค้าจะต้องมาจากการสืบค้นซึ่งสามารถตรวจสอบได้ ผู้วิจัยกำหนดเงื่อนไขของสินค้าเพิ่มเติมโดยวิธีการจับสลาก นักเรียนต้องทำการออกแบบร้านค้า กำหนดรายการสินค้าและราคาขายตามเงื่อนไข และจุดเด่นของร้านลงในกระดาษที่แจกให้ ภายในเวลา 20 นาที จากนั้นเมื่อครบกำหนดเวลา ผู้วิจัยจะเก็บผลงานของทุกกลุ่ม และให้แต่ละกลุ่มส่งตัวแทนออกมานำเสนอร้านค้าของตัวเองเป็นเวลาไม่เกิน 5 นาที โดยแต่ละกลุ่มจะได้รับเงินกลุ่มละ 1000 บาท ไปเลือกซื้อร้านที่ชื่นชอบโดยห้ามซื้อของกลุ่มตัวเอง ซึ่งแต่ละร้านจะไม่ทราบว่ามีใครมาซื้อสินค้าบ้าง กลุ่มที่ขายสินค้าได้มากที่สุดจะเป็นผู้ชนะ

2. เมื่อจบการอธิบายชี้แจงกิจกรรม ผู้วิจัยดำเนินการกิจกรรมตามแผนที่วางไว้ โดยในระหว่างกิจกรรมมีครูผู้ร่วมวิจัย 2 ท่านเข้าร่วมเพื่อทำการประเมินทักษะการทำงานกลุ่มของนักเรียนด้วยเกณฑ์การให้คะแนนแบบบูรณาการและร่วมประเมินคุณภาพของผลงานด้วยการให้คะแนนแบบบูรณาการ

แบบบันทึกกิจกรรมกิจกรรมที่ 6 ร้านค้าในฝัน



หมายเลขกลุ่ม.....

คำชี้แจง แบบบันทึกกิจกรรมเป็นส่วนหนึ่งของการประเมินและการเก็บข้อมูลในงานวิจัยครั้งนี้ ดังนั้นจึงขอให้
นักเรียนบันทึกขั้นตอนของการทำกิจกรรมลงในแบบบันทึกกิจกรรมนี้ให้ครบถ้วน

1. นักเรียนมีแนวคิดในการออกแบบร้านค้าครั้งนี้อย่างไร

.....
.....

2. สมาชิกแต่ละคนมีหน้าที่อะไรบ้าง

สมาชิกคนที่ 1 ชื่อ-นามสกุล.....

หน้าที่.....

สมาชิกคนที่ 2 ชื่อ-นามสกุล.....

หน้าที่.....

สมาชิกคนที่ 3 ชื่อ-นามสกุล.....

หน้าที่.....

สมาชิกคนที่ 4 ชื่อ-นามสกุล.....

หน้าที่.....

สมาชิกคนที่ 5 ชื่อ-นามสกุล.....

หน้าที่.....

3. นักเรียนมีวิธีการขั้นตอนการเลือกสินค้าและโปรโมชั่นสินค้าของนักเรียนเพื่อให้ได้ยอดขายสูงสุดอย่างไร

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

กิจกรรมที่ 7 กังหันลม



วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้นักเรียนได้แสดงพฤติกรรมของทักษะการทำงานกลุ่ม
2. เพื่อให้นักเรียนได้ประเมินและให้ข้อมูลป้อนกลับทักษะการทำงานกลุ่มแก่ตนเองและเพื่อนสมาชิก
3. เพื่อฝึกกระบวนการคิดและการแก้ปัญหาโดยใช้ทักษะทางวิทยาศาสตร์

ระยะเวลาทำกิจกรรม 40 นาที

- วัสดุอุปกรณ์**
1. กระดาษโปสเตอร์แข็ง
 2. กระดาษขาว
 3. ตะเกียบ
 4. ศิลปหัตถ์กระดาษชนิดลวดเสียบ

ขั้นตอนการทำกิจกรรม

1. ผู้วิจัยให้นักเรียนนั่งประจำที่ตามกลุ่มเดิมในสัปดาห์ที่แล้ว จากนั้นผู้วิจัยจะทำการชี้แจงกิจกรรม โดยจะให้นักเรียนแต่ละกลุ่มจัดทำกังหันลมจากอุปกรณ์ที่เตรียมให้เท่านั้น โดยให้กังหันนี้สามารถรับน้ำหนักจากศิลปหัตถ์กระดาษให้ได้มากที่สุดโดยที่ยังสามารถหมุนได้ ภายในเวลา 15 นาที เมื่อหมดเวลาทำกิจกรรม ให้นักเรียนทุกกลุ่มนำผลงานมาทดสอบน้ำหนักห้องเรียน หากผู้ชนะ จากกลุ่มที่กังหันลมสามารถรับน้ำหนักได้มากที่สุดโดยที่ยังหมุนได้ โดยดูจากจำนวนของศิลปหัตถ์กระดาษ ซึ่งนักเรียนจะทำการเรียกน้ำหนักได้ 2 ครั้งเท่านั้น เมื่อกังหันหมุนไม่ได้จะถือว่าสิ้นสุด

2. เมื่อผู้วิจัยชี้แจงกิจกรรมเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยแจกอุปกรณ์และแบบบันทึกกิจกรรมกังหันลม

3. ผู้วิจัยดำเนินกิจกรรมตามแผนที่วางไว้ โดยมีครูผู้ร่วมวิจัย 2 ท่านเข้าร่วมเพื่อทำการประเมินทักษะการทำงานกลุ่มของนักเรียนด้วยเกณฑ์การประเมินแบบรูบริก

4. เมื่อเสร็จสิ้นกิจกรรมผู้วิจัยแจกแบบประเมินทักษะการทำงานกลุ่มซึ่งประกอบด้วยคำถามปลายเปิดของตนเอง เพื่อนสมาชิกและครู ซึ่งผู้วิจัยจะให้นักเรียนสามารถประเมินได้ในเวลาที่สะดวกและสามารถนำมาส่งให้ผู้วิจัยในวันถัดไปได้ โดยผู้วิจัยจะตั้งกล่องส่งแบบประเมินเพื่อให้ผู้ประเมินมีความสะดวกใจในการประเมิน และการประเมินเป็นความลับ

แบบบันทึกกิจกรรมก้นหอย



หมายเลขกลุ่ม.....

คำชี้แจง แบบบันทึกกิจกรรมเป็นส่วนหนึ่งของการประเมินและการเก็บข้อมูลในงานวิจัยครั้งนี้ ดังนั้นจึงขอให้
นักเรียนบันทึกขั้นตอนของการทำกิจกรรมลงในแบบบันทึกกิจกรรมนี้ให้ครบถ้วน

1. นักเรียนมีแนวคิดในการออกแบบเรือขนส่งสินค้าอย่างไร

.....

2. สมาชิกแต่ละคนมีหน้าที่อะไรบ้าง

สมาชิกคนที่ 1 ชื่อ-นามสกุล.....

หน้าที่.....

สมาชิกคนที่ 2 ชื่อ-นามสกุล.....

หน้าที่.....

สมาชิกคนที่ 3 ชื่อ-นามสกุล.....

หน้าที่.....

สมาชิกคนที่ 4 ชื่อ-นามสกุล.....

หน้าที่.....

สมาชิกคนที่ 5 ชื่อ-นามสกุล.....

หน้าที่.....

3. กลุ่มของนักเรียนมีวิธีการขั้นตอนการทำงานอย่างไรให้ก้นหอยนักเรียนรับน้ำหนักได้มากที่สุด

.....



แบบบันทึกการพัฒนาตนเองหลังจากได้รับข้อมูลป้อนกลับ

กลุ่มที่..... ครั้งที่.....

ผู้บันทึก.....

คำชี้แจง แบบบันทึกนี้ใช้ในการเก็บข้อมูลวิจัยเท่านั้น และจะถูกเก็บเป็นความลับ ดังนั้นจึงขอให้นักเรียนตอบคำถามให้ตรงกับความเป็นจริงหรือตรงกับความรู้สึกของนักเรียนมากที่สุด

1. นักเรียนได้รับข้อเสนอแนะใดบ้างจากการได้รับข้อมูลป้อนกลับ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. จากข้อมูลป้อนกลับนี้ ข้อใดถือว่าเป็นจุดเด่นในการทำงานร่วมกับผู้อื่นของนักเรียน

.....

.....

.....

3. จากข้อมูลป้อนกลับนี้ นักเรียนจะมีแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาตนเองในการทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างไรบ้าง

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

เกณฑ์การให้คะแนนรูบริกแบบแยกองค์ประกอบ (analytic rubric) สำหรับการวัดและประเมินคุณภาพ
ของผลงาน

แบบประเมินคุณภาพของผลงานกลุ่ม

วันที่ประเมิน.....ผู้ประเมิน.....

หมายเลขกลุ่ม.....

สมาชิกคนที่ 1 ชื่อ-นามสกุล.....

สมาชิกคนที่ 2 ชื่อ-นามสกุล.....

สมาชิกคนที่ 3 ชื่อ-นามสกุล.....

สมาชิกคนที่ 4 ชื่อ-นามสกุล.....

สมาชิกคนที่ 5 ชื่อ-นามสกุล.....

ชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ในช่องที่สอดคล้องกับระดับการปฏิบัติทักษะการทำงานกลุ่มของนักเรียนให้มากที่สุด

หัวข้อในการประเมิน	ระดับของการปฏิบัติ			
	4	3	2	1
1. ความถูกต้องและครบถ้วนตามหลักวิชาการ	<input type="checkbox"/> มีความถูกต้องและครบถ้วนตามหลักวิชาการหรือตามความเป็นจริงทุกประเด็น	<input type="checkbox"/> มีความถูกต้องตามหลักวิชาการหรือตามความเป็นจริง แต่ยังไม่ครบถ้วนทุกประเด็นและมีข้อผิดพลาด 1 จุด	<input type="checkbox"/> มีความถูกต้องตามหลักวิชาการหรือตามความเป็นจริง แต่ยังไม่ครบถ้วนทุกประเด็นและมีข้อผิดพลาด 2 จุด	<input type="checkbox"/> ไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการหรือตามความเป็นจริง หรือถูกต้องบ้างแต่มีข้อผิดพลาดมากกว่า 3 จุดขึ้นไป
2. ความปราณีตสวยงามในการทำงาน	<input type="checkbox"/> ผลงานมีความสวยงามและปราณีต แสดงถึงความตั้งใจในการทำงาน เป็นระเบียบ ผลงานมีความโดดเด่น	<input type="checkbox"/> ผลงานมีความสวยงามและปราณีต แสดงถึงความตั้งใจในการทำงาน เป็นระเบียบ แต่ผลงานยังไม่มีมีความโดดเด่น	<input type="checkbox"/> ผลงานมีความสวยงามและปราณีต แสดงถึงความตั้งใจในการทำงาน แต่ผลงานยังไม่เป็นระเบียบและยังไม่มีมีความโดดเด่น	<input type="checkbox"/> ผลงานไม่มีมีความสวยงามและปราณีต ไม่แสดงถึงความตั้งใจในการทำงาน
3. ความคิดสร้างสรรค์ความน่าสนใจและแปลกใหม่ของงาน	<input type="checkbox"/> ผลงานมีความคิดสร้างสรรค์ ผลงานมีความน่าสนใจและแปลกใหม่	<input type="checkbox"/> ผลงานมีความคิดสร้างสรรค์ ผลงานมีความน่าสนใจ แต่ยังไม่แปลกใหม่	<input type="checkbox"/> ผลงานมีความคิดสร้างสรรค์ แต่ยังไม่น่าสนใจและยังไม่แปลกใหม่	<input type="checkbox"/> ผลงานยังไม่มีความคิดสร้างสรรค์ ไม่น่าสนใจและยังไม่แปลกใหม่
4. ความสมบูรณ์ของงานและการส่งงานตรงตามเวลาที่กำหนด	<input type="checkbox"/> ผลงานมีความครบสมบูรณ์ตามที่กำหนด และส่งงานตรงตามเวลาที่กำหนด	<input type="checkbox"/> ผลงานมีความครบสมบูรณ์ตามที่กำหนด แต่ส่งงานล่าช้ากว่าเวลาที่กำหนด	<input type="checkbox"/> ผลงานยังไม่ครบสมบูรณ์ตามที่กำหนด แต่ส่งงานตรงตามเวลาที่กำหนด	<input type="checkbox"/> ผลงานไม่ครบสมบูรณ์ตามที่กำหนด และส่งงานล่าช้ากว่าเวลาที่กำหนด

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นางสาวสุวิษญ์ เกษมสุข เกิดวันที่ 26 พฤษภาคม พ.ศ. 2533 สำเร็จการศึกษา
ครุศาสตรบัณฑิต จากสาขามัธยมศึกษาวิทยาศาสตร์ (เอกชีววิทยาคุวิทยาศาสตร์ทั่วไป)
ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปีการศึกษา 2556
และได้เข้าศึกษาต่อระดับปริญญาโท สาขาวิชาการวัดและประเมินผลการศึกษา
เมื่อปีการศึกษา 2558 ปัจจุบันรับราชการครูในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
โรงเรียนสตรีอ่างทอง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 5



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY